Chronic Diseases in Canada

ISSN-0228-8699

ECONOMIC BURDEN OF ILLNESS IN CANADA, 1986

Supplement to
Volume 12, No 3, May-June 1991

Health and Welfare Canada
Santé et Bien-être social Canada

Canada

ECONOMIC BURDEN OF ILLNESS IN CANADA, 1986

Prepared by:

Donald T. Wigle, MD, PhD, MPH
Yang Mao, PhD, MSc
Tina Wong, MHA, BA
Rachel Lane, BSc

Edited by:

Lori J. Anderson, BA
Kathryn Wilkins, MSc

Desktop Publishing by:

Joanne Regnier

Bureau of Chronic Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Health Protection Branch
Health and Welfare Canada

Acknowledgements

While the authors retain full responsibility for the contents of this report, the following persons deserve special mention for their contributions. Their expertise and comments were greatly appreciated.

Neil Collishaw, Tobacco Products Section, Bureau of Chemical Hazards, Environmental Health Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.

Prem Khosla, Social Security Information Division, Information Systems Directorate, Policy, Planning and Information Branch, Health and Welfare Canada.

Rose-Marie Laflamme, Information Production Section, Canadian Centre for Health Information, Institutions and Social Statistics Branch, Statistics Canada.

Pat Lemay, formerly of Pharmaceutical Market Research Division, Bureau of Pharmaceutical Surveillance, Drugs Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.

Mary Paquette, Health Information Division, Information Systems Directorate, Policy, Planning and Information Branch, Health and Welfare Canada.

Robert Spasoff, Department of Epidemiology and Community Medicine, University of Ottawa.

William Tholl, formerly of Health Economics and Statistical Analysis Section, Policy Development Directorate, Policy, Planning and Information Branch, Health and Welfare Canada.

Rigo Vettoretti, Health Information Division, Information Systems Directorate, Policy, Planning and Information Branch, Health and Welfare Canada.

Russell Wilkins, Occupational and Environmental Health Research Section, Canadian Centre for Health Information, Institutions and Social Statistics Branch, Statistics Canada.

The authors would also like to acknowledge the following organizations for consenting to the use of their data for publication:

IMS Canada (Intercontinental Medical Statistics), Montreal office

Bureau of Pharmaceutical Surveillance, Drugs Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada

92-00592/

Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY AND RECOMMENDATIONS 1

1. INTRODUCTION 2

2. MATERIALS AND METHODS 3

3. RESULTS 4

3.1 Canadian Drug Costs to the Consumer 4
3.2 Medical Care Expenditure 4
3.3 Hospital Care Expenditure 4
3.4 Research Costs 4
3.5 Pensions and Benefits 4
3.5.1 Canada/Quebec Pension Plans 4
3.5.2 Unemployment Insurance 4
3.5.3 Workers' Compensation 5
3.6 Future Income Lost Due to Premature Mortality 5
3.7 Annual Value of Time Lost Due to Chronic Disability 5
3.8 Annual Value of Time Lost Due to Short-term Disability 5
3.9 Additional Direct Health Expenditures 5
3.10 Summary of Results 6

4. DISCUSSION 7

5. REFERENCE LIST 12

Continued on next page

6. APPENDIX I: TABLES OF RESULTS 13

1. Canadian drug costs to the consumer by diagnostic category, Canada 1986 . 14
2. Medical care expenditure by diagnostic category, Canada 1986 15
3. Hospital care expenditure by diagnostic category, Canada 1986 16
4. Research costs by diagnostic category, Canada 1986-87 17
5A. Canada/Quebec Pension Plan payments for disability pensions by diagnostic category, 1986 18
5B. Canada/Quebec Pension Plan health-related payments not classified by diagnostic category, 1986 19
5C. Unemployment insurance health-related payments by type of benefit, Canada 1986 20
5D. Workers' compensation expenditure by diagnostic category, Canada 1986 . . 21
6. Present value of future income lost due to premature mortality by diagnostic category, Canada 1986 22
7. Annual value of time lost due to chronic disability by specific health problem, Canada 1986 23
8. Annual value of time lost due to short-term disability by specific health problem, Canada 1986 24
9. Additional direct health expenditures not classified by diagnostic category, Canada 1986 25
10. Summary: economic cost of illness by diagnostic category, Canada 1986 . . 26
11. Grand total cost of illness, Canada 1986 28

7. APPENDIX II: INFORMATION SOURCES AND METHODOLOGIES 29

7.0 Classification of Diseases 30
7.1 Canadian Drug Costs to the Consumer 31
7.2 Medical Care Expenditure 31
7.3 Hospital Care Expenditure 32
7.4 Research Costs 32
7.5 Pensions and Benefits 33
7.5.1 Canada/Quebec Pension Plans 33
7.5.2 Unemployment Insurance 33
7.5.3 Workers' Compensation 34
7.6 Future Income Lost Due to Premature Mortality 34
7.7 The Annual Value of Time Lost Due to Chronic Disability 35
7.8 The Annual Value of Time Lost Due to Short-term Disability 36
7.9 Additional Direct Health Expenditures 37

Executive Summary and Recommendations

In order to set priorities for the allocation of limited health resources, there is an urgent need for Canadians to understand the magnitude of the economic cost of illness. This report has employed the human capital approach which translates morbidity and premature mortality into direct and indirect costs to society and affected individuals.

The total economic cost of illness, disability and premature death in Canada was estimated at $97.2 billion in 1986. Direct costs accounted for $50.2 billion. Hospital care was the most expensive direct cost component ($17.1 billion), while research expenditure was the lowest ($0.5 billion). Indirect costs totalled $47 billion; more than half (54%) of this amount was attributed to the loss of future income due to premature mortality.

The leading disease categories were cardiovascular diseases ($16.8 billion), injuries ($11 billion) and cancer ($9.1 billion). These three conditions collectively represented almost one half (47%) of the total costs which could be categorized by disease. A total of $18 billion of direct costs could not be classified by disease.

Although there are limitations to the direct and indirect cost data used, the report provides a valuable overview of the distribution of the principal direct and indirect economic costs of disease. As a result of this analysis, it is recommended that efforts be made to:

1. Refine methods and improve data sources for the direct and indirect cost component estimates to provide more comprehensive information on diseases. Several specific suggestions are made in the discussion that relate to the present data limitations.
2. Organize all health-related cost data according to the major categories of the most recent revision of the World Health Organization's International Classification of Diseases (currently ICD-9) in order to effectively and accurately determine the distribution of health resources by disease category.
3. Develop methods to establish the costs of disease attributable to various risk factors (e.g. tobacco, alcohol, hypertension, elevated serum cholesterol) to further our understanding and appreciation of the economic costs of illness.
4. Strengthen health promotion and prevention programs, especially those directed towards chronic diseases which are responsible for the majority of the direct and indirect costs of disease in Canada.

The first three recommendations are aimed at enhancing future analyses of the economic burden of illness, while the last item suggests a future direction for attempting to reduce some of that burden in Canada. It is our hope that this report will be used by health planners, researchers and policy makers at all levels to make more effective decisions concerning the allocation of constrained health resources.

1. Introduction

Over the years, many agencies have asked the Laboratory Centre for Disease Control to provide estimates on the costs of disease to Canadian society. These type of estimates are of great interest to health planners, researchers and policy makers. In an effort to respond, however, we quickly discovered that complete systematic national information on disease costs was simply not available, and even ad hoc data were scarce.

This report attempts to estimate the 1986 economic burden created by illness, disability and premature death on affected individuals and on Canadian society. Whenever possible, we have examined costs in relation to 18 broad diagnostic categories based on the Ninth Revision of the World Health Organization's International Classification of Diseases.

The economic impact of diseases is analysed in terms of direct and indirect costs. Direct costs are the value of resources that could have been allocated to other uses in the absence of disease (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). This paper presents estimates of direct cost components such as hospital care, medical care provided by physicians, other professional health services, medical drugs, health science research, health-related pensions and benefits, non-institutional health care and related services, medical appliances and various health expenses of an administrative nature. Indirect costs are the value of lost productivity due to illness and disability and the present value of future earnings lost by people who die prematurely (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985).

"The economic costs of illness continue to play an important role in decisionmaking regarding the allocation of resources in the health sector" (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). As Canada is faced with an aging population, rising health care costs and limited resources, the kind of information contained in this report becomes increasingly valuable for developing effective health strategies.

2. Materials and Methods

Because of the variety and complexity of materials and methods used in the preparation of the disease cost estimates contained in this document, detailed descriptions of the information sources and methodologies for each of the cost components are provided in the appendices. The tables of results in Appendix I offer explanatory footnotes and basic identification of the data sources involved for each cost component. Further details are provided in Appendix II. The reference list also itemizes information sources for the report in its entirety. The following brief outline of materials and methods serves as a general guide only.

Unless otherwise specified, the cost components examined in this economic study of illness are classified by diagnostic category according to the terminology defined in Section 7.0 of Appendix II, based on the 18 major chapter headings in the Ninth Revision of the World Health Organization's International Classification of Diseases. Four subcategories of significant specific diseases are also isolated whenever possible. Unfortunately, it was not always feasible to determine the distribution of costs by disease category.

This report adopts the human capital approach of estimating the economic cost of illness, translating morbidity and premature mortality into direct and indirect costs to society. Despite controversy over the indirect cost estimation, the human capital approach is still the most plausible method available to date. Inclusion of indirect costs may introduce bias to the overall cost estimation due to limitations in the direct and indirect cost data, but exclusion of indirect costs would lead to tremendous underestimation of the economic burden which illness places upon society.

The principle source for the methods used in this paper was Rice, Hodgson, and Kopstein's 1985 article, "The economic costs of illness: a replication and update," an analysis of American costs. The methodology used in their article reflects the methods of the original report, "Estimating the cost of illness," which developed the human capital approach mentioned above (Rice, 1966). Collishaw and Myers' article, "Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979," also employed Rice's methodology. Since Collishaw and Myers used Statistics Canada publications and the Canada Health Survey as data sources, their report was an excellent reference guide for our endeavour.

The Quebec government's *Objective: A Health Concept in Quebec (A Report of the Task Force on Health Promotion)* was the only Canadian source we could find that presented an economic analysis of illness in terms of both direct and indirect costs by disease category. Although it contained data from only one province in the early 1980s, it was a useful source of comparison that is explored in the discussion.

3. Results

3.1 Canadian Drug Costs to the Consumer

During 1986, the total cost of drugs distributed to the Canadian consumer through drugstores and hospitals was estimated at $3.6 billion (Table 1, p. 14). More than one third (35.8%) of this total was spent on drugs used for the treatment of cardiovascular diseases ($749 million) and respiratory diseases ($536 million).

Coronary heart disease ($191 million) represented one quarter (25.5%) of the pharmaceutical cost of cardiovascular diseases. Drugs used for chronic bronchitis, emphysema and asthma totalled $105 million, accounting for 19.6% of the amount spent on respiratory diseases.

The supplementary classification of well patient care, which corresponds in this case only with the ICD-8 category of special conditions and examinations without sickness, also had a significant impact on the pharmaceutical total. Consumer costs of $330 million made up 9.2% of the total drug expenditure in drugstores and hospitals. Drugs in this category included contraceptives, infant formulae and some vitamins, biologicals and antimalarials.

It should be reiterated that the total drug cost applies only to drugs purchased by drugstores and hospitals. The limitations of this estimate are examined in the discussion.

3.2 Medical Care Expenditure

The cost of medical services provided by physicians across the country totalled $6.98 billion in 1986 (Table 2, p. 15). The ICD-9 supplementary classification of factors influencing health status and contact with health services (termed "well patient care") was the leading diagnostic category within this component of health care costs, with expenditure of $740 million accounting for 10.6% of the medical care total. General medical examinations and special investigations fall under this category.

Other major contributors to medical care costs were respiratory diseases (9.1%), cardiovascular diseases (8.9%), nervous system and sense organ diseases (8.2%), genitourinary diseases (7.6%) and ill-defined conditions (7.2%). Each of these disease categories cost more than $500 million.

An additional $3 billion was spent in 1986 on other professional health services which could not be classified by disease category. The costs of these non-physician professional services are outlined in the additional health expenditures in Table 9 (p. 24), which accompanies Section 3.9 of the results. In the summary of results in Section 3.11, the $10 billion grand total expenditure on professional services (Figure 3, p. 6 and Table 11, p. 28) is the combined cost of medical care provided by physicians and other professional services.

3.3 Hospital Care Expenditure

The total hospital care expenditure estimated for 1986 was $17.1 billion (Table 3, p. 16). This amount excludes the cost of hospital-supplied drugs incorporated in the estimate of drug costs in Section 3.1.

Cardiovascular diseases generated the greatest hospital expense by far: $3.5 billion or 20.7% of the total expenditure. Mental disorders, cancer, digestive diseases, and injuries followed suit, with respective expenses of $1.8, $1.5, $1.4, and $1.35 billion. Respiratory diseases and nervous system and sense organ diseases were also over the one billion dollar mark in hospital care costs.

With a combined total of $2.2 billion, the diagnostic subcategories of stroke and coronary heart disease contributed 12.9% to the total hospitalization expenditure. Diabetes constituted 65% ($291 million) of the hospital care expenditure for the diagnostic class of endocrine and related diseases.

3.4 Research Costs

For the 1986-87 fiscal year, an estimated $382 million was spent in Canada on health science research which could be classified by disease category (Table 4, p. 17). The category of endocrine and related diseases was responsible for the largest share (19%) of this research expenditure with $72 million. Cancer, cardiovascular diseases and nervous system and sense organ diseases ranked second, third and fourth in research costs, accounting for $54, $53 and $47 million, respectively.

Based on the data sources used for Table 4, the diagnostic category of injuries received one of the lowest amounts of research funding, accounting for approximately $1 million, only 0.3% of the total research expenditures.

The subcategories of coronary heart disease (21.1%) and stroke (4.5%) together represented more than one quarter of the cardiovascular disease research. Diabetes constituted 11.7% of the total endocrine research, whereas chronic bronchitis, emphysema and asthma contributed only 1.1% to the total research cost for respiratory diseases.

An additional amount ($71 million in 1985-86) of biomedical research could not be classified by diagnostic class and is, therefore, included in Section 3.9. This amount is included in the grand total of research expenditure reported in Section 3.10, the summary of results.

3.5 Pensions and Benefits

3.5.1 Canada/Quebec Pension Plans

The combined total net payments for disability pensions from the Canada Pension Plan and the Quebec Pension Plan (CPP/QPP) were estimated at $949 million in 1986 (Table 5A, p. 18). Payments for musculoskeletal ($275 million) and cardiovascular ($247 million) diseases together made up over one half (55.1%) of this total. Mental disorders were responsible for $99 million in CPP/QPP disability payments, representing a significant 10.5% share.

In addition, another $1.7 billion was spent in 1986 on CPP/QPP health-related payments which could not be identified by disease category (Table 5B, p. 19). These net payments consisted of survivors' pensions ($1.3 billion), lump sum death benefits ($160 million), orphans' pensions ($131 million) and benefits to children of disabled contributors ($77 million). Because these expenditures could not be assigned to the diagnostic categories, they were placed with the additional health expenditures in Section 3.9. They were also included in the grand total cost of pensions and benefits summarized in Section 3.10.

3.5.2 Unemployment Insurance

Unemployment Insurance (UI) health-related benefits totalled $715 million in 1986 (Table 5C, p. 19). These payments were not broken down by diagnostic classification. Sickness benefits amounted to $242 million, which was added to the unclassified additional

health expenditures in Section 3.9. We also chose to include UI maternity benefits of $473 million in this report although pregnancy is not a disease. These maternity payments were included under the category of pregnancy in the pensions and benefits component of the summary Table 10 (p. 26). Both of the UI health-related benefits are part of the grand total expenditure on pensions and benefits in Section 3.10.

3.5.3 Workers' Compensation

National workers' compensation expenditure on temporary disability, worker pensions and fatal benefits was $2.7 billion in 1986 (Table 5D, p. 20). The diagnostic category of injuries was responsible for almost all (96.5%) of this expenditure. In contrast, musculoskeletal diseases cost $57 million, only 2.1% of the total cost.

Money spent on workers' compensation health care benefits is excluded from this total. An estimated $380.8 million in payments for workers' compensation health care benefits are incorporated into most of the other direct cost components of illness, and have not been isolated for the purposes of this report (Health and Welfare Canada, 1990).

3.6 Future Income Lost Due to Premature Mortality

One of the greatest indirect costs of illness is the loss of future earnings from people who die prematurely. In 1986 the present value of future income lost due to premature mortality in Canada was estimated at $25.6 billion based on the normal life expectancy at the age of death (Table 6, p. 21). No distinction was made between those in and those out of the labour force at the time of death.

Cardiovascular diseases accounted for the largest proportion (31.9%) of this future productivity loss with an estimated value of $8.2 billion. Cancer, followed by injuries, were the next diagnostic categories in line with respective losses of $7.1 billion and $4.8 billion. These three leading categories collectively cost 78.9% of the present value of income foregone due to premature mortality. Future income losses caused by respiratory ($1.3 billion) and digestive diseases ($1 billion) combined were responsible for 8.9% of the total loss.

The subcategory of coronary heart disease was of major concern as its premature mortality loss was valued at $5.3 billion or 20.8% of the total loss from all diseases. Together with stroke ($1.2 billion), these two conditions represented 79.5% of future income lost due to cardiovascular diseases.

Motor vehicle traffic accidents caused 6.3% of the total loss of future income, accounting for one third of the premature mortality loss due to injuries. Premature death from diabetes cost 55.5% of future income lost due to endocrine and related disorders. Chronic bronchitis, emphysema and asthma made up 51.2% of the income foregone due to premature mortality from respiratory diseases.

3.7 Annual Value of Time Lost Due to Chronic Disability

The other major indirect cost of illness is the loss of productivity caused by disability or disease, whether long-term or short-term. During 1986 the estimated annual value of time lost due to long-term disability was $19 billion (Table 7, p. 22). The measure of chronic disability was an inability or a restricted ability to perform a major or minor activity based on the Canada Health Survey (Health and Welfare Canada and Statistics Canada, 1983). Any activity limitation was included, rather than just restricted labour force participation, and all ages were included as well. If, however, the cut-off ages of 75 and 65 had been used instead, the respective values of lost income would have been $16.7 billion and $13.9 billion.

The Canada Health Survey examined disability related to specific health problems which did not adhere to the ICD-9 diagnostic categories. Based on Survey results, the leading cause of chronic disability was a combination of arthritis, rheumatism, and limb and joint disorders. These musculoskeletal problems cost $6.1 billion in lost income in 1986, 31.9% of the total.

"Other" health problems which were too small to be categorized independently yielded the second greatest income loss valued at $4.4 billion or 23% of the annual total. Hypertension and heart disease followed with an indirect cost of $3.3 billion representing 17.4% of the total value of time lost due to chronic disability.

3.8 Annual Value of Time Lost Due to Short-term Disability

The indirect cost of short-term disability was also measured in terms of the Canada Health Survey, which reported short-term disability during the two weeks prior to interview. The annual value of time lost due to short-term disability was estimated to be $2.4 billion in 1986 (Table 8, p. 23). As with chronic disability in the previous section, all types of activity limitation (in or out of the labour force) and all ages were included in this estimate. Applying the cut-off ages of 75 and 65 as alternative approaches would have resulted in time losses valued at $2.2 billion and $2 billion, respectively.

Acute respiratory disease, influenza, bronchitis, emphysema, and asthma accounted for the greatest productivity loss attributed to short-term disability. These respiratory problems were responsible for approximately one third (33.8%) of the total, a value of $0.8 billion.

The Canada Health Survey's classification of "other" small health problems ranked second for short-term disability as well, with $0.6 billion worth of lost time making up 23.1% of the overall cost. Arthritis, rheumatism, and limb and joint disorders caused short-term losses of $0.3 billion, 11.7% of the total.

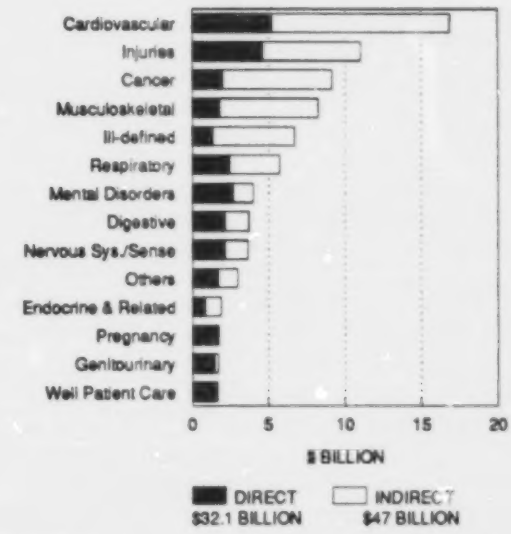
3.9 Additional Direct Health Expenditures

Additional direct health costs which could not be classified by disease category amounted to a substantial $18 billion in 1986. These additional expenditures were grouped into the following major cost components in Table 9 (p. 24): pensions and benefits, $2.8 billion; health care-related component, $9.3 billion; and administration component, $6 billion.

The health care-related component was a combination of institutional and related services ($5.3 billion), professional services ($3 billion) and medical appliances ($1 billion). Non-hospital institutions alone accounted for $4.5 billion, and the professional services of dentists cost a significant $2.4 billion.

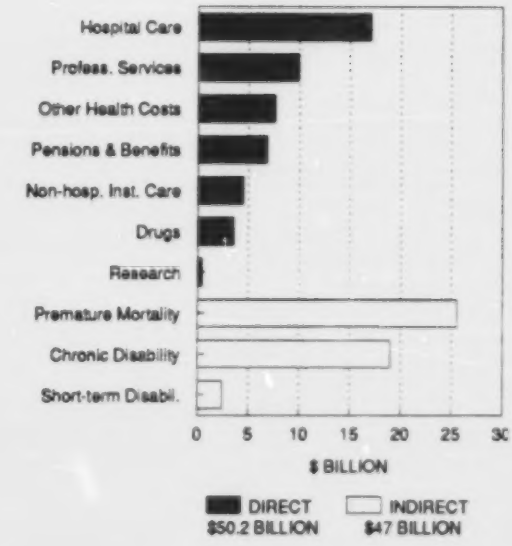
Within the administration component, the leading expenses were capital expenditure on medical facilities ($2.1 billion) and public health costs ($2 billion). Other administrative expenditures were for medical and dental schools, prepayment administration of insurance coverage and miscellaneous health costs involving training of health workers, voluntary health organizations and occupational health expenditures. An additional amount of 1985-86 research

Figure 1
COST OF ILLNESS BY DISEASE CATEGORY, CANADA 1986



Source: Table 10
Based on ICD-9 categories.

Figure 3
GRAND TOTAL OF DISEASE COST COMPONENTS, CANADA 1986



Source: Table 11

expenditure was included here also, covering $71 million spent on biomedical research in Canadian faculties of medicine from funding sources which were not part of the health science research expenditure broken down by diagnostic category in Table 4 (p. 17).

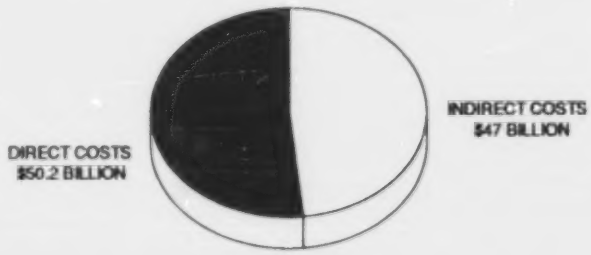
3.10 Summary of Results

A summary of the direct and indirect costs of illness which could be classified by diagnostic category is presented in Table 10 (p. 26). These costs amounted to $79.2 billion in 1986. They do not include the additional unclassifiable direct health expenditures identified in the preceding section.

Cardiovascular diseases accounted for over one fifth (21.3%) of the disease-classifiable total costs of illness, making it the most expensive category overall with direct costs of $5.2 billion and indirect costs of $11.6 billion. Injuries ranked in second place at a total cost of $11 billion: direct costs were $4.6 billion and indirect costs were $6.4 billion. Cancer followed next with a total cost of $9.1 billion: direct costs equalled $2 billion and indirect costs equalled $7.1 billion. Figure 1 illustrates the direct/indirect costs split for all of the disease categories with total costs over one billion dollars.

Figure 2 shows that the estimated 1986 grand total economic burden of illness was $97.2 billion, comprising direct costs of $50.2 billion (51.6%) and indirect costs of $47 billion (48.4%). The additional direct health expenditures of $18 billion that could not be categorized by disease have been added to this grand total.

Figure 2
GRAND TOTAL COST OF ILLNESS, CANADA 1986



TOTAL = $97.2 BILLION

The relative magnitude of the major disease cost components of the grand total is portrayed in Figure 3 and in Table 11 (p. 28). Hospital care was the single most costly direct component with $17.1 billion representing 17.6% of the grand total cost. This was followed by the cost of all professional services ($10 billion, 10.3%), other miscellaneous health expenditures ($7.7 billion, 7.9%), and all health-related pensions and benefits ($6.9 billion, 7.1%). Research had the lowest direct cost of $0.5 billion, only 0.5% of the grand total. The major indirect cost components were the loss of future income due to premature death, estimated at $25.6 billion or 26.3% of the grand total, and the $19 billion value of time lost due to chronic disability which represented 19.6% of the grand total cost of illness.

4. Discussion

The goal of this report was to systematically estimate the economic cost of illness in Canada in 1986. Using the human capital approach, morbidity and premature mortality were translated into direct and indirect costs to society. Direct costs comprised expenditure on drugs, medical care provided by physicians and other professional services, hospital care, research, pensions and benefits, non-institutional care and related services, appliances and various administrative health costs. Indirect costs included the loss of future income due to premature death and the value of productivity lost in 1986 due to chronic and short-term disability. While it was not possible to categorize all of the direct cost components by diagnostic group, we were able to determine direct and indirect costs by disease category for approximately 81% of the $97.2 billion which we estimated as the grand total cost of illness.

The ratio between the direct and indirect costs varied considerably for different disease categories. The potential reduction of direct costs from eliminating a particular disease class or condition with a ratio over one would be relatively greater than for those diseases with a ratio below one.

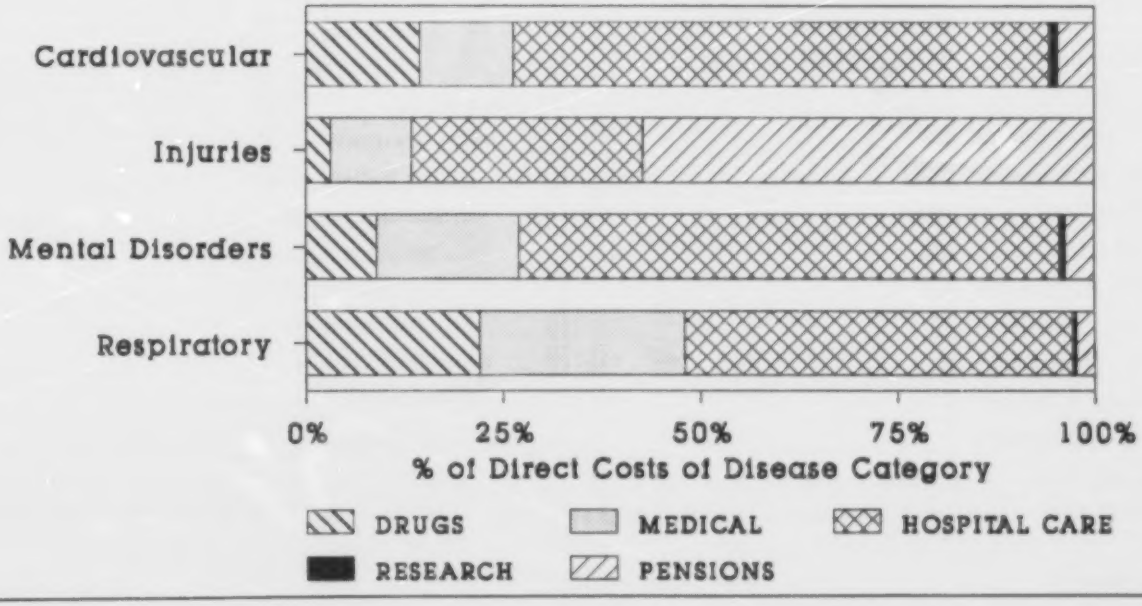
Cardiovascular diseases, the most expensive disease class, exhibited a direct to indirect cost ratio of 0.4 ($5.2/$11.6 billion). The second most expensive category, injuries, had a cost ratio of 0.7 ($4.6/$6.4 billion). The ratio for cancer, the third costliest disease group, was 0.3 ($2/$7.1 billion). In fact, the six most expensive disease categories all recorded direct to indirect cost ratios of less than one, demonstrating the enormous economic burden that the indirect costs of illness place on society and individuals.

On the other hand, certain diseases were more expensive in terms of their direct costs. Excluding pregnancy, the highest direct/indirect cost ratios were for genitourinary diseases (6.4), skin and related diseases (6.0), and infectious and parasitic diseases (2.8). Each of these disease categories represented less than $2 billion in total costs.

Separate analysis of direct and indirect costs revealed that the relative importance of each cost component also varied by type of disease. Figure 4 shows the percentage distribution of direct cost components for the four disease classes with the highest direct costs. For both cardiovascular diseases and mental disorders, hospital care alone contributed almost 70% of the total direct costs. The proportion of direct costs attributed to drug expenditure was as high as 22% for respiratory diseases compared to only 3.1% in the case of injuries. Pensions and benefits made up over half (57%) of the total direct costs of injuries, a much greater proportion than for any other disease category. At the same time, the research share of the direct costs of injuries was merely 0.3%, an amount that does not even show on the graph.

The extremely small proportion of money spent on research efforts applied to all categories, accounting for only 1% of the direct costs of all diseases combined. The research share of direct costs and of total costs for each of the disease categories is portrayed in Figures

Figure 4
DIRECT COST COMPONENTS FOR DISEASES WITH HIGHEST DIRECT COSTS



5 and 6, respectively. Endocrine and related diseases and blood diseases were excluded due to limitations in our research estimates. The research expenditures were disproportionately high for these two categories because they contained a great deal of basic and immunology research that could not be accurately linked to a particular disease. Infectious and parasitic diseases therefore had the highest proportion of research expenditure, mainly due to AIDS research. The research share associated with the category of ill-defined conditions was too low to appear on either graph.

Indirect costs were highest for cardiovascular diseases, cancer, musculoskeletal diseases and injuries, in that order. As Figure 7 illustrates, at least 70% of the indirect costs of cardiovascular diseases and injuries resulted from future income losses due to premature death, and this appeared to be the sole indirect cost component associated with cancer. However, cancer often causes relatively short-term disability which is often underreported on surveys such as the Canada Health Survey which was the basis of the indirect disability data used here. In contrast, almost all (94.3%) of the indirect costs of musculoskeletal diseases were ascribed to the productivity loss caused by chronic disability.

The varied distribution of cost components across disease categories is further illustrated in Figures 8-13 which show the relative magnitude of each direct and indirect cost component for the six disease categories with the highest total costs (excluding ill-defined conditions). The diverse patterns which appear reflect the distinct nature of each disease category.

Some comparisons can be made between our national study and the economic analysis of illness which was part of the Quebec government's report entitled *Objective: A Health Concept in Quebec (A Report of the Task Force on Health Promotion)* [Quebec, 1986]. It should be kept in mind that the Quebec direct health expenditures of $7.5 billion were for 1982, while the indirect costs of $4.5 billion were based on 1980-81 data.

The percentage distribution of direct costs by diagnostic category was very similar in Quebec and across Canada for most diseases, with relative shares varying by only 2% or less. For three disease groups, however, there were important differences in the proportions of direct expenditure. In Quebec, mental disorders were the most expensive disease category, accounting for 17.9% of the province's direct health costs compared to 8.3% for Canada. Digestive diseases ranked second in Quebec for direct expenditure but only fifth in Canada as a whole. Injuries placed second in Canada with 14.4% of national direct costs, whereas Quebec spent only 6.2% of its direct expenditure on this sixth place category.

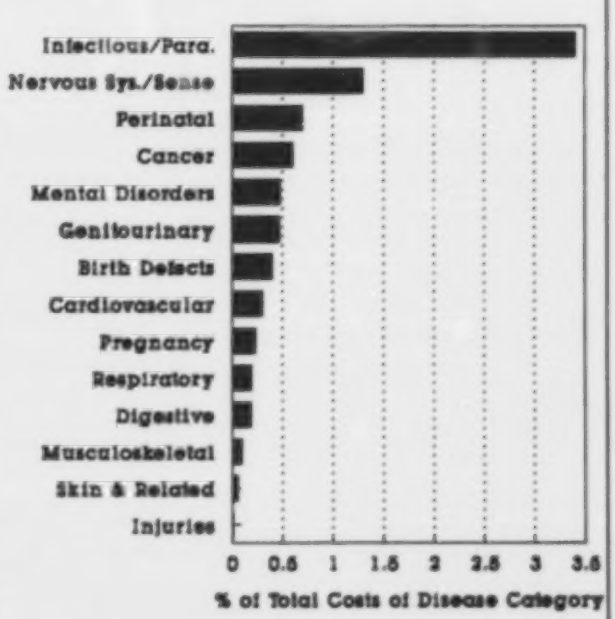
In terms of indirect expenditure, cardiovascular diseases were the most costly for both Quebec and Canada, and musculoskeletal diseases ranked third. In contrast, injuries were the second highest indirect expense in Quebec compared to fourth highest in Canada. Cancer ranked second in indirect costs in Canada but only fifth in Quebec.

Economic analysis of illness does not usually include the deterioration in the qualitative aspects of life, often labelled as psychosocial costs. The pain and grief of impending death, loss of speech or a body part, disfigurement and disability can affect victims immeasurably, and

Figure 5
RESEARCH SHARE OF DIRECT COSTS BY DISEASE CATEGORY, CANADA 1986

Source: Table 10

Figure 6
RESEARCH SHARE OF TOTAL COSTS BY DISEASE CATEGORY, CANADA 1986



Source: Table 10

Figure 7
INDIRECT COST COMPONENTS FOR DISEASES WITH HIGHEST INDIRECT COSTS

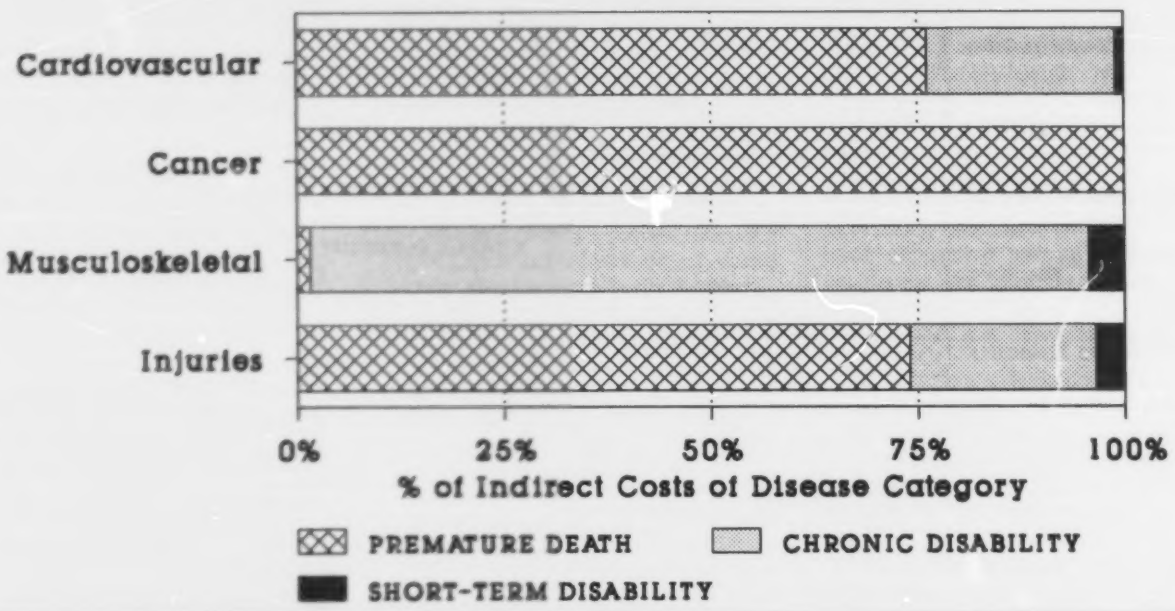
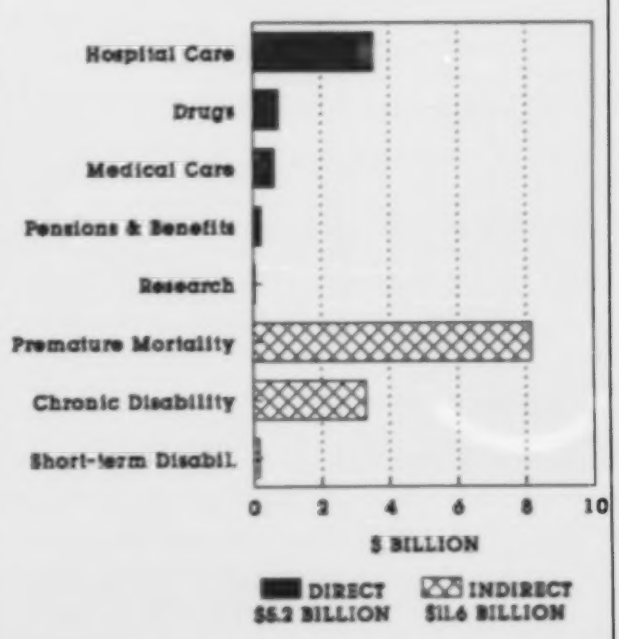
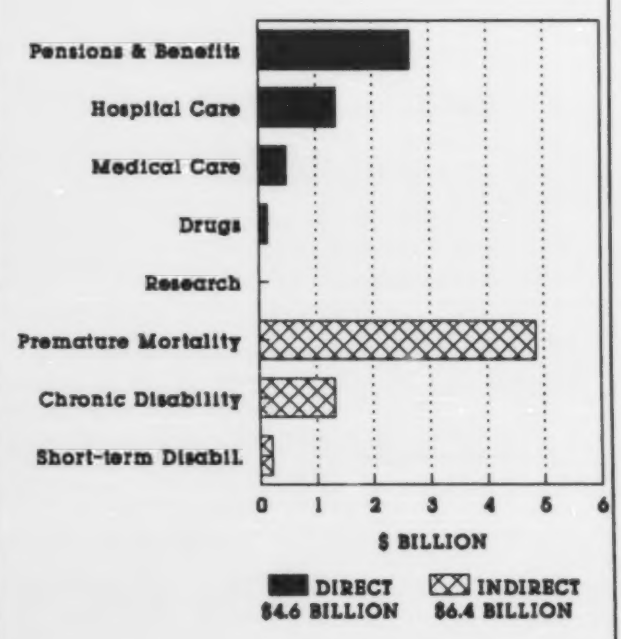


Figure 8
COST COMPONENTS OF CARDIOVASCULAR DISEASES, CANADA 1986



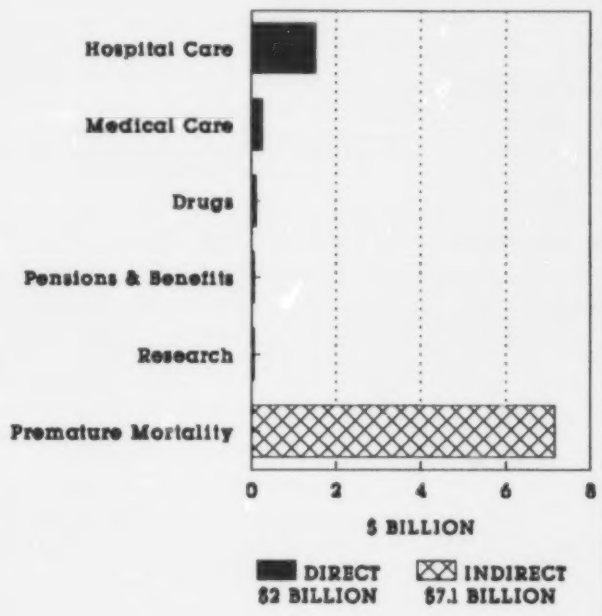
Source: Table 10

Figure 9
COST COMPONENTS OF INJURIES, CANADA 1986



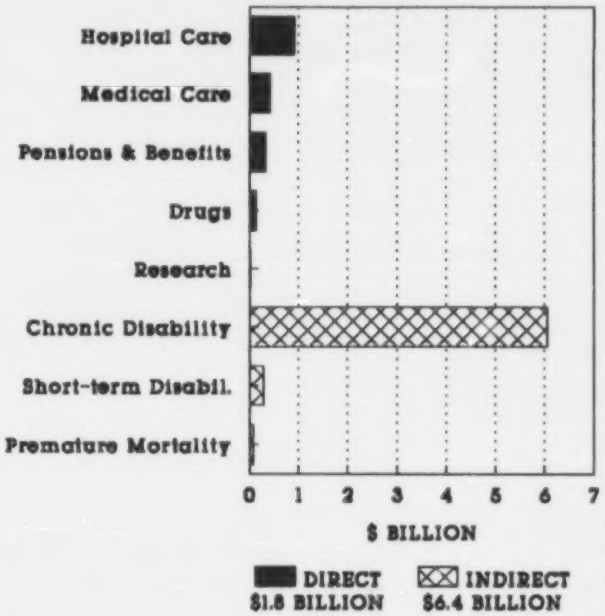
Source: Table 10

Figure 10
COST COMPONENTS OF CANCER, CANADA 1986



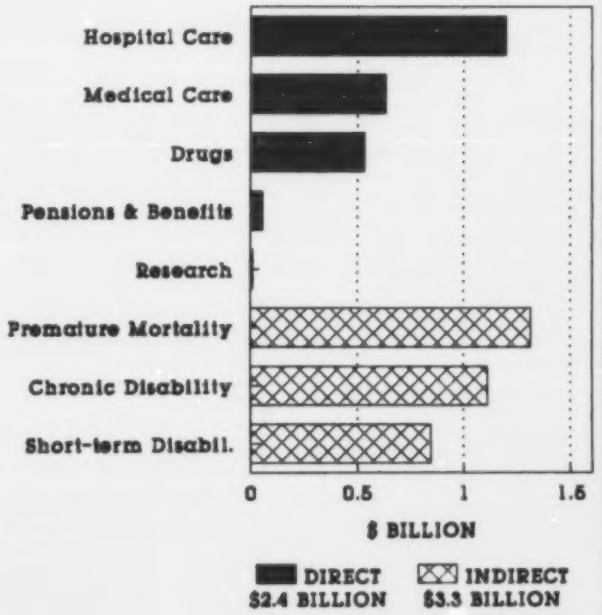
Source: Table 10

Figure 11
COST COMPONENTS OF MUSCULOSKELETAL DISEASES, CANADA 1986



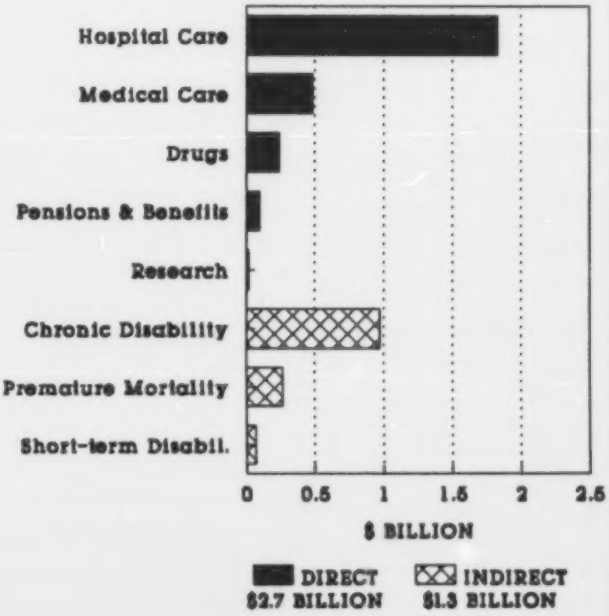
Source: Table 10

Figure 12
COST COMPONENTS OF RESPIRATORY DISEASES, CANADA 1986



Source: Table 10

Figure 13
COST COMPONENTS OF MENTAL DISORDERS, CANADA 1986



Source: Table 10

they and those around them may experience economic dependence, social isolation, loss of opportunities for promotion and education, and other unwanted changes in life plans (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). We were unable to assign a monetary value to the psychosocial effects that illness can cause for its victims as well as for their family, friends and care givers. As the Quebec report suggests, however, any political decision in the health care field should explicitly take these psychosocial costs into account.

There were other limitations to the data contained in our report on the economic burden of illness in Canada which deserve some discussion. To continue with the analysis of indirect costs, it should be noted that using average income as the measurement of lost productivity may not provide the most accurate value because it does not measure actual output. Because average income is less than average productivity, the indirect costs calculated are probably conservative estimates of lost productivity. Moreover, the age- and sex-specific average annual income of individuals was assumed for both those in and those not in the labour force. Therefore, improvements could be made by determining the economic value of housework and other non-labour force participation.

Certain problems existed in the disability component of indirect costs which are related to the Canada Health Survey as the principle basis of the disability data. For one thing, Indians on reserves and the population of the Northwest Territories and the Yukon were excluded from the Survey. Another difficulty was that disability days from the two-week disability section of the Survey (Section I) frequently overlapped with the activity limitation population identified elsewhere in the Survey (Section V). Although the results were adjusted to avoid double counting in our estimates of long-term and short-term disability costs, future surveys may want to consider this problem. Furthermore, the estimated indirect costs of injuries were conservative insofar as disability costs were concerned. This is because the volume of disability due to injuries was severely underestimated in the Canada Health Survey which only asked a single question about the cause of activity limitation. In the Quebec Health Survey, the amount of disability due to accidental causes doubled when a supplementary question asked if the activity limitation was due to an accident or injury. Another shortcoming in the disability data concerned the institutionalized population. Although we added to the Canada Health Survey data, which did not provide information on patients who were hospitalized for more than 90 days, our estimates of the productivity loss of the long-term institutionalized population were confined to the mentally disabled. Therefore, chronically ill patients in nursing homes and other residential care facilities were not taken into account. The value of the productivity loss incurred by these people remains to be determined in future studies.

There were also some restrictions on the direct cost component estimates identified in this report. To begin with, total drug expenditure of $3.6 billion was limited to drugs purchased by drugstores and hospitals because this was the only source of national drug data that was available in terms of disease categories (Bureau of Pharmaceutical Surveillance, 1987). Another source used different methods to provide an alternative 1986 estimate of total drug costs which was $1.3 billion dollars higher than the one used, not including the cost of drugs supplied by hospitals (Health and Welfare Canada, 1990). This large difference points to the need for further evaluation to determine the most reliable method of estimating drug costs by disease classification. The drug costs we have presented are somewhat underestimated in total, particularly in the area of nonprescription drugs sold outside of drugstores.

Due to the lack of suitable data for other provinces, the percentage distribution by disease category for physicians' medical care expenditure was based on only one province's experience (Manitoba). This was also the case for the workers' compensation payments included in the pensions and benefits component, as they reflected Ontario's cost distribution.

The average cost of hospitalization per patient day was used to estimate the distribution of hospital care costs. Treatment of cardiovascular diseases and cancer can involve complex and expensive diagnostic and therapeutic regimens such as chemotherapy and intensive coronary care, so that the costs of treating these diseases in hospitals are higher than average (Collishaw, Myers, 1984). This would have led to an underestimation of hospital costs for these two disease categories. By the same token, the cost of hospital care for some other diseases may be overestimated.

There were also limitations in the estimates of research expenditure. The grand total of $453 million which appears in Table 11 is a combination of 1987-88 data deflated to 1986-87 costs (Table 4) and 1984-85 data which was not converted to 1986 values (Table 10). This grand total does not cover every single organization which spent money on health research in Canada and is, therefore, underestimated. It does, however, likely represent the vast majority of research expenditure, clearly indicating the small part that research plays among the other direct cost components.

In summary, the data limitations described show that there are several areas of potential underestimation in the direct and indirect costs of illness that were calculated for this report. Therefore, $97.2 billion is a conservative estimate of the grand total cost of illness, disability and premature death in Canada in 1986. Despite limitations in the data, however, the relative proportion of costs allocated to different diseases and cost components should provide a useful overview of the economic burden of illness on Canadian society.

5. Reference List

The Association of Canadian Medical Colleges. Canadian Medical Education Statistics. Volume 9, 1987.

Bureau of Pharmaceutical Surveillance. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Internal document). 1987. Drugs Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.

Collishaw NE, Myers G. Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979. Can J Public Health 1984;75:192-199.

Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue H21-99/1985E.

Health and Welfare Canada. Social Security Statistics, Canada and Provinces, 1960-61 to 1984-85. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue H21-98/1987.

Health and Welfare Canada. (Unpublished Canada Pension Plan tabulations). Income Security Programs Branch, 1987.

Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Preliminary data). February 1990. Health Information Division, Policy, Planning and Information Branch.

Health and Welfare Canada and Statistics Canada. The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-538.

Health and Welfare Canada and Statistics Canada. Canada Health Survey, 1978-79 (Unpublished tabulations). 1983.

IMS Canada. Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.

IMS Canada. Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.

Manitoba Health Services Commission. Annual Report 1985-1986. Manitoba, 1986.

Medical Research Council of Canada. Reference List of Health Science Research in Canada 1987-88. Ottawa, 1987.

Quebec. Objective: A Health Concept in Quebec (A Report of the Task Force on Health Promotion). Translated by MS Gayk. Ottawa: Canadian Hospital Association, 1986.

Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type). 1987.

Rice DP. Estimating the cost of illness. Washington: US Government Printing Office, 1966; PHS publication no. 947-6. (Health Economics Series; no. 6).

Rice DP, Hodgson TA. Social and economic implications of cancer in the United States. Washington: US Government Printing Office, 1981; DHHS publication no. (PHS)81-1404. (Vital Health Statistics; series 3; no. 20).

Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN. The economic costs of illness: a replication and update. Health Care Financing Review 1985;7(1):61-80.

Shillington RE. Selected economic consequences of cigarette smoking (Internal document). Health and Welfare Canada, 1977.

Statistics Canada. Cancer in Canada, 1978. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-207.

Statistics Canada. Life Tables, Canada and Provinces, 1980-82. Ottawa: Supply and Services Canada, 1984; Catalogue 84-532.

Statistics Canada. Causes of Death, Vital Statistics Volume IV, 1986. Ottawa: Supply and Services Canada, 1988; Catalogue 84-203.

Statistics Canada. Income Distributions by Size in Canada, 1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.

Statistics Canada. Canada Year Book, 1988. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 11-402E.

Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 62-001.

Statistics Canada. Unemployment Insurance Statistics, December 1986. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 73-001.

Statistics Canada. Hospital Morbidity: 1983-84 and 1984-85. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 82-206.

Statistics Canada. Mental Health Statistics, 1985-86. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 83-204.

Statistics Canada. National Income and Expenditure Accounts: Annual Estimates, 1977-1988. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 13-201.

The Traffic Injury Research Foundation of Canada. TIRF Annual Report 1987. Ottawa.

Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.

Workers' Compensation Board of Ontario. (Unpublished data: Table on compensation claims initially settled in 1986, number of claims and cost by ICD and type of disability). Toronto, 1988.

6. Appendix I: Tables of Results

TABLE 1

CANADIAN DRUG COSTS TO THE CONSUMER BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	COST TO CONSUMER[1] ($1000)	% OF TOTAL
Cardiovascular Diseases	749,300	20.9
Respiratory Diseases	535,500	14.9
Well Patient Care[2]	330,000	9.2
Digestive Diseases	286,200	8.0
Nervous System and Sense Organ Diseases	279,400	7.8
Skin and Related Diseases	256,000	7.1
Mental Disorders	239,200	6.7
Ill-defined Conditions	220,700	6.2
Injuries	145,000	4.0
Musculoskeletal Diseases	134,000	3.8
Cancer	100,700	2.8
Infectious and Parasitic Diseases	98,400	2.7
Endocrine and Related Diseases	76,800	2.2
Genitourinary Diseases	72,400	2.0
Perinatal Conditions	50,500	1.5
Blood Diseases	8,400	0.2
Pregnancy	1,400	-
TOTAL	**3,583,900** [a,b]	**100.0**
SUBCATEGORY		
Coronary Heart Disease	191,400	5.4
Chronic Bronchitis/Emphysema/Asthma	105,400	2.9
Diabetes	56,300	1.6
Stroke	1,500	-

Data Sources:

[a] IMS Canada:

- Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986.
- Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986.

[b] Bureau of Pharmaceutical Surveillance. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Internal document).

Notes:

1 Cost to consumer reflects the acquisition cost of drugs purchased by drugstores and hospitals, plus an estimated mark-up to the consumer level (based on average mark-up figure, 1986). It does not include nonprescription drugs sold in retail outlets other than drugstores, prescription drugs supplied by dispensing physicians or health clinics outside of hospitals, or federal government direct pharmaceutical expenditure.

2 Well patient care refers here to IMS Canada's Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI) class no. 18, special conditions without sickness. 1986 CDTI classification corresponds with ICD-8. Drugs for this category include antimalarials taken prophylactically, contraceptives, some biologicals, infant formulae and some vitamins.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.1 in Appendix II.

TABLE 2

MEDICAL CARE EXPENDITURE BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	COST[a] ($1000)	% OF TOTAL[b]
Well Patient Care	740,007	10.6
Respiratory Diseases	635,289	9.1
Cardiovascular Diseases	621,327	8.9
Nervous System and Sense Organ Diseases	572,458	8.2
Genitourinary Diseases	530,571	7.6
Ill-defined Conditions	502,646	7.2
Mental Disorders	481,703	6.9
Injuries	474,722	6.8
Digestive Diseases	460,759	6.6
Musculoskeletal Diseases	432,834	6.2
Without Diagnosis[1]	307,173	4.4
Pregnancy	265,286	3.8
Cancer	258,304	3.7
Skin and Related Diseases	258,304	3.7
Endocrine and Related Diseases	195,474	2.8
Infectious and Parasitic Diseases	125,661	1.8
Blood Diseases	62,831	0.9
Birth Defects	41,887	0.6
Perinatal Conditions	13,962	0.2
TOTAL[2]	**6,981,200**	**100.0**

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987. (Preliminary data: Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)

[b] Manitoba Health Services Commission. Annual Report 1985-86. (Table IX, Medical services and costs by diagnostic category, 1985/86.)

Notes:

1 This non-ICD category was added to correspond with Source b categories.

2 Total used as basis for percent distribution (Source b) excludes out-of-province medical as well as optometric, oral, dental, periodontal and chiropractic services. The total medical care cost here is the cost of professional services provided by physicians. This mainly reflects the cost of professional fees, largely paid by provincial medical care insurance programs. Payments to physicians employed by hospitals, public health agencies, etc. are included with the appropriate direct cost component. Other professional health services are included in Table 9, Part B, as additional health expenditures not classified by diagnostic category. The grand total of professional services (Table 11 and Figure 3) represents the combined cost of physician services and other professional services.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.2 in Appendix II.

TABLE 3

HOSPITAL CARE EXPENDITURE BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	COST ($1000)	% OF TOTAL [a]
Cardiovascular Diseases	3,539,081	20.7
Mental Disorders	1,829,380	10.7
Cancer	1,521,634	8.9
Digestive Diseases	1,384,858	8.1
Injuries	1,350,664	7.9
Respiratory Diseases	1,196,791	7.0
Nervous System and Sense Organ Diseases	1,179,694	6.9
Pregnancy	974,530	5.7
Musculoskeletal Diseases	906,142	5.3
Genitourinary Diseases	854,851	5.0
Ill-defined Conditions	632,589	3.7
Well Patient Care	598,395	3.5
Endocrine and Related Diseases	444,522	2.6
Skin and Related Diseases	205,164	1.2
Infectious and Parasitic Diseases	188,067	1.1
Birth Defects	136,776	0.8
Blood Diseases	102,582	0.6
Perinatal Conditions	68,388	0.4
TOTAL[1]	**17,097,011 [b,c]**	**100.0**
SUBCATEGORY		
Stroke	1,367,761	8.0
Coronary Heart Disease	837,754	4.9
Chronic Bronchitis/Emphysema/Asthma	427,425	2.5
Diabetes	290,649	1.7
Motor Vehicle Traffic Accidents	188,067	1.1

Data Sources:

[a] Statistics Canada. Hospital Morbidity: 1983-84 and 1984-85. Catalogue 82-206. (1984-85 Tables)

[b] Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987. (Preliminary data: Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)

[c] Total subtracted the cost of hospital-supplied drugs (based on IMS data provided in The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review) to avoid double counting.

Notes:

[1] Total hospital expenditure covers all types of public and private hospitals for acute, chronic, and convalescent care, including general hospitals; special hospitals such as pediatric, orthopedic, cancer, rehabilitation, and extended-care; mental hospitals, tuberculosis hospitals, and federal hospitals.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.3 in Appendix II.

TABLE 4

RESEARCH COSTS BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986-87

DIAGNOSTIC CATEGORY	COST[a,b] ($1000)	% OF TOTAL
Endocrine and Related Diseases[1]	72,475	19.0
Cancer	54,292	14.2
Cardiovascular Diseases	52,900	13.9
Nervous System and Sense Organ Diseases	47,095	12.3
Miscellaneous[2]	44,869	11.8
Infectious and Parasitic Diseases[3]	19,763	5.2
Mental Disorders	18,551	4.9
Blood Diseases[4]	13,770	3.6
Musculoskeletal Diseases[5]	12,144	3.2
Respiratory Diseases[6]	11,237	2.9
Genitourinary Diseases	7,902	2.1
Digestive Diseases	7,049	1.8
Dentistry	5,186	1.4
Pharmacology/Toxicology	4,347	1.1
Pregnancy	4,020	1.1
Perinatal Conditions[7]	2,973	0.8
Birth Defects	1,613	0.4
Injuries[c]	1,211	0.3
Skin and Related Diseases	469	0.1
Ill-defined Conditions	28	-
TOTAL	**381,894**	**100.0**
SUBCATEGORY		
Coronary Heart Disease	11,168	2.9
Diabetes	8,489	2.2
Stroke	2,390	0.6
Motor Vehicle Traffic Accidents[d]	416	0.1
Chronic Bronchitis/Emphysema/Asthma	120	-

Data Sources:

[a] Medical Research Council of Canada. Reference List of Health Science Research in Canada 1987-88.

[b] Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Catalogue 62-001. (Table 2, Consumer price index for Canada, all items (not seasonally adjusted), 1972-1987, 1981=100.)

[c] This category includes 1986 research expenditure from the Traffic Injury Research Foundation of Canada as indicated in TIRF Annual Report 1987.

[d] This subcategory is exclusively 1986 TIRF research expenditure.

Notes:

1 This category includes genetic diseases and studies of normal development. Basic research at the metabolic level may have applications to several disease categories.

2 This category was added to include costs which could not be allocated to any diagnostic category, such as expenditures for certain conferences, symposia and research scholarships and general research grants for various faculties of medicine.

3 Costs for this category are mainly for AIDS research.

4 This category includes immune disorders and immunology.

5 This category includes autoimmune diseases such as lupus.

6 This category includes allergies.

7 This category includes prematurity.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.4 in Appendix II.

TABLE 5A

CANADA/QUEBEC PENSION PLAN PAYMENTS FOR DISABILITY PENSIONS BY DIAGNOSTIC CATEGORY, 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	TOTAL COST[1] ($1000)	TOTAL[a]
Musculoskeletal Diseases	275,359	29.0
Cardiovascular Diseases	247,310	26.1
Mental Disorders	99,409	10.5
Nervous System and Sense Organ Diseases	74,396	7.8
Injuries	72,702	7.7
Respiratory Diseases	50,588	5.3
Cancer	47,126	5.0
Endocrine and Related Diseases	29,383	3.1
Digestive Diseases	19,248	2.0
Ill-defined Conditions	10,174	1.1
Genitourinary Diseases	6,660	0.7
Birth Defects	6,222	0.7
Infectious and Parasitic Diseases	5,895	0.6
Skin and Related Diseases	2,911	0.3
Blood Diseases	1,446	0.2
Perinatal Conditions	183	-
Pregnancy	124	-
TOTAL	**949,138** [b,c]	**100.0**

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada. (Unpublished Canada Pension Plan tabulations: Table 1, Distribution of disability pensions by class of principle diagnosis and by age, June 1986.)

[b] Health and Welfare Canada. (Unpublished 1986 calendar year tabulations: Table, Canada Pension Plan net payments.)

[c] Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type)

Notes:

[1] Total cost represents the sum of CPP and QPP net disability payments.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.5.1 in Appendix II.

TABLE 5B

CANADA/QUEBEC PENSION PLAN HEALTH-RELATED PAYMENTS NOT CLASSIFIED BY DIAGNOSTIC CATEGORY, 1986

BENEFIT TYPE	NET PAYMENT[a,b] ($1000)
Survivors' Pensions	1,335,896
Death Benefits	159,761
Orphans' Pensions	130,931
Children of Disabled Contribu'ors	76,644
TOTAL[1]	**1,703,232**

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada. (Unpublished 1986 calendar year tabulations: Table, Canada Pension Plan net payments.)

[b] Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type.)

Notes:

[1] The total amount of these benefits was added to the additional health expenditures not classified by diagnostic category in Table 9, Part A, as well as to the grand total of pensions and benefits in Table 11 and Figure 3.

* Totals may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.5.1 in Appendix II.

TABLE 5C

UNEMPLOYMENT INSURANCE HEALTH-RELATED PAYMENTS BY TYPE OF BENEFIT, CANADA 1986

BENEFIT	NET PAYMENT ($1000)
Sickness[1]	242,065
Maternity[2]	472,547
TOTAL	**714,612**

Data Source:

Statistics Canada. Unemployment Insurance Statistics, December 1986. Catalogue 73-001. (Table 5, Benefit activities, by type of benefit.)

Notes:

[1] Since the benefits for "sickness" could not be classified by disease category, this amount was added to the additional non-classified health expenditures in Table 9, Part A.

[2] Unemployment Insurance maternity benefits were included in this report because of the health care costs that are usually incurred at some point during pregnancy or delivery, although the condition of pregnancy is not a disease. This amount appears in the pensions and benefits component under the category of pregnancy in the summary Table 10.

* Both of these benefits were included in the grand total cost of pensions and benefits in Table 11 and Figure 3.

* For complete source and additional details, see Section 7.5.2 in Appendix II.

TABLE 5D

WORKERS' COMPENSATION EXPENDITURE BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	COST ($1000)	% OF TOTAL[a]
Injuries	2,577,568	96.5
Musculoskeletal Diseases	56,679	2.1
Cancer	16,827	0.6
Respiratory Diseases	7,238	0.3
Skin and Related Diseases	6,710	0.2
Well Patient Care	5,182	0.2
Infectious and Parasitic Diseases	1,282	-
Nervous System and Sense Organ Diseases	21	-
TOTAL[1]	2,671,000 [b]	100.0

Data Sources:

[a] The percentage distribution was calculated based on unpublished data provided by the Workers' Compensation Board of Ontario, excluding payments for health care benefits. (Table, Compensation claims initially settled in 1986, number of claims and cost by ICD and type of disability).

[b] Statistics Canada. National Income and Expenditure Accounts: Annual Estimates, 1977-1988. Catalogue 13-201. (Table 56, Government transfer payments to persons.)

Notes:

[1] Total national 1986 workers' compensation payments classified by diagnostic category represent temporary disability, worker pension and fatal benefits, but exclude health care benefits. Workers' compensation expenditures on health care benefits are incorporated in the other direct cost components, i.e. drugs (Table 1), medical care (Table 2) and hospital care (Table 3), as well as items 1 to 13 in Table 9, Part B, and items 1, 2 and 5 in Table 9, Part C.

* Totals and percentages may not sum due to rounding.

* For complete sources and method of calculation, see Section 7.5.3 in Appendix II.

TABLE 6

PRESENT VALUE OF FUTURE INCOME LOST DUE TO PREMATURE MORTALITY BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

DIAGNOSTIC CATEGORY	FUTURE INCOME[a,b] ($1000)	% OF TOTAL[c]
Cardiovascular Diseases	8,167,737	31.9
Cancer	7,145,996	28.0
Injuries	4,847,881	19.0
Respiratory Diseases	1,311,008	5.1
Digestive Diseases	959,551	3.8
Endocrine and Related Diseases	728,930	2.9
Nervous System and Sense Organ Diseases	510,046	2.0
Ill-defined Conditions	405,328	1.6
Birth Defects	355,384	1.4
Perinatal Conditions	293,290	1.1
Mental Disorders	268,325	1.0
Genitourinary Diseases	230,929	0.9
Infectious and Parasitic Diseases	156,013	0.6
Blood Diseases	85,549	0.3
Musculoskeletal Diseases	84,233	0.3
Skin and Related Diseases	12,178	-
Pregnancy	3,476	-
TOTAL	**25,565,854**	**100.0**
SUBCATEGORY		
Coronary Heart Disease	5,327,838	20.8
Motor Vehicle Traffic Accidents	1,598,046	6.3
Stroke	1,163,447	4.6
Chronic Bronchitis/Emphysema/Asthma	678,755	2.7
Diabetes	404,454	1.6

Data Sources:

[a] The present value of future income lost due to premature mortality was derived from individual 1985 income data in Income Distributions by Size in Canada, 1985 (Statistics Canada Catalogue 13-207) using methods suggested by Rice and Hodgson (1981), Rice (1966), Shillington (1977), and Collishaw and Myers (1984). Adjustments were made for future productivity gains (2% per year) and discounted future earnings of 6% per year (Shillington, 1977).

[b] The Consumer Price Index for Canada, All Items (not seasonally adjusted) was applied to the 1985 figures to estimate the 1986 value of future income lost.

[c] Total number of deaths by diagnostic category, age, and sex were obtained from Causes of Death, Vital Statistics Volume IV, 1986 (Statistics Canada Catalogue 84-203). This determined the final distribution by diagnostic category.

Notes:

- Totals and percentages may not sum due to rounding.
- For more complete sources and methods of calculation, see Section 7.6 in Appendix II.

TABLE 7

ANNUAL VALUE OF TIME LOST DUE TO CHRONIC DISABILITY BY SPECIFIC HEALTH PROBLEM, CANADA 1986

SPECIFIC HEALTH PROBLEM [a]	DIAGNOSTIC CATEGORY	VALUE OF TIME LOST[1] ($1,000)	% OF TOTAL
Arthritis/Rheumatism/Limb and Joint Disorders	Musculoskeletal Diseases	6,057,025	31.9
Other[2]	Ill-defined Conditions	4,370,876	23.0
Hypertension/Heart Disease	Cardiovascular Diseases	3,305,750	17.4
Trauma	Injuries	1,327,573	7.0
Mental Disorders[c]	Mental Disorders	974,131	5.1
Acute Respiratory Disease/Influenza/Bronchitis/ Emphysema/Asthma	Respiratory Diseases	959,276	5.0
Headache/Sight and Hearing Disorders	Nervous System and Sense Organ Diseases	822,787	4.3
Gastric Duodenal Ulcers/Digestive Disorders	Digestive Diseases	465,644	2.4
Diabetes/Thyroid	Endocrine and Related Diseases	339,093	1.8
Hay Fever	Respiratory Diseases	151,294	0.8
Anemia	Blood Diseases	103,634	0.5
Skin Disorders	Skin and Related Diseases	81,934	0.4
TOTAL[a,b]		19,007,336 [d,e,f]	100.0

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada and Statistics Canada. Canada Health Survey, 1978-79. (Unpublished tabulations: Section V, Activity Limitation.)

[b] Income data were derived from Income Distributions by Size in Canada, 1985 (Statistics Canada Catalogue 13-207).

[c] In addition to the Canada Health Survey data on the activity limitation days of the household population with psychiatric impairment, the length of stay (91 days and over) for those in a psychiatric hospital or psychiatric ward of a general hospital were obtained from Mental Health Statistics, 1985-86 (Statistics Canada Catalogue 83-204 - General hospitals, separations, 1984-85: Table 6, Length of stay, by age and sex; Psychiatric hospitals, 1985-86: Table 6, Length of stay, by age and sex). Many residents of nursing homes and other residential care facilities are also thought to be institutionalized for mental health reasons, but data were not available by diagnostic category, so they have not been included.

[d] Results were adjusted to reflect the rest of the national population based on the Canada Health Survey sample. The adjustment ratio was derived from the estimated 1978 population aged 15 and over (Statistics Canada Catalogue 82-207) and the surveyed population (Table 67, Population by age and sex, by major activity and activity limitation. In: The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey).

[e] Results were adjusted to reflect the population growth between 1978 and 1986 for those aged 15 and over using estimated 1978 (Statistics Canada Catalogue 82-207) and 1986 (Statistics Canada Catalogue 11-402E) populations.

[f] The Consumer Price Index for Canada, All Items (not seasonally adjusted) was applied to the 1985 figures to estimate the 1986 value of time lost.

Notes:

[1] Weights were based on the mix of different severities of disability in each age and sex group, according to the following weights for varying degrees of severity first suggested by Wilkins and Adams (1983):

Can't do major activity (work, housework, school)	0.5
Restricted in major activity	0.4
Restricted in minor activity	0.3

[2] "Other" includes all health problems that were too small to be categorized as specific independent health problems in the Canada Health Survey. We have arbitrarily classified them as ill-defined conditions for inclusion in the summary Table 10.

[*] Totals and percentages may not sum due to rounding.

[*] For complete sources and further methods of calculation, see Section 7.7 in Appendix II.

TABLE 8

ANNUAL VALUE OF TIME LOST DUE TO SHORT-TERM DISABILITY BY SPECIFIC HEALTH PROBLEM, CANADA 1986

SPECIFIC HEALTH PROBLEM [a]	DIAGNOSTIC CATEGORY	VALUE OF TIME LOST[1] ($1000)	% OF TOTAL
Acute Respiratory Disease/Influenza/Bronchitis/ Emphysema/Asthma	Respiratory Diseases	828,370	33.8
Other[2]	Ill-defined Conditions	564,108	23.1
Arthritis/Rheumatism/Limb and Joint Disorders	Musculoskeletal Diseases	285,258	11.7
Trauma	Injuries	213,225	8.7
Hypertension/Heart Disease	Cardiovascular Diseases	162,632	6.6
Headache/Sight and Hearing Disorders	Nervous System and Sense Organ Diseases	142,897	5.8
Gastric Duodenal Ulcers/Digestive Disorders	Digestive Diseases	115,828	4.7
Mental Disorders	Mental Disorders	69,101	2.8
Skin Disorders	Skin and Related Diseases	28,117	1.1
Hay Fever	Respiratory Diseases	15,793[3]	0.6
Diabetes/Thyroid	Endocrine and Related Diseases	15,793 [3]	0.6
Anemia	Blood Diseases	6,108	0.2
TOTAL[a,b]		2,447,228 [c,d,e,f]	100.0

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada and Statistics Canada. Canada Health Survey, 1978-79. (Unpublished tabulations: Section I, Two-week Disability: Cut-down Days and Major Activity-loss Days.)

[b] Income data were derived from Income Distributions by Size in Canada, 1985 (Statistics Canada Catalogue 13-207).

[c] About 50% of the two-week disability days were attributable to persons with long-term activity limitations identified elsewhere in the Canada Health Survey (Section V - included in our Table 7); therefore, the results were adjusted to avoid double counting.

[d] Results were adjusted to reflect the rest of the national population based on the Canada Health Survey sample. The adjustment ratio was derived from the estimated 1978 population aged 15 and over (Statistics Canada Catalogue 82-207) and the surveyed population (Table 67, Population by age and sex, by major activity and activity limitation. In: The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey).

[e] Results were adjusted to reflect the population growth between 1978 and 1986 for those aged 15 and over using estimated 1978 (Statistics Canada Catalogue 82-207) and 1986 (Statistics Canada Catalogue 11-402E) populations.

[f] The Consumer Price Index for Canada, All Items (not seasonally adjusted) was applied to the 1985 figures to estimate the 1986 value of time lost due to short-term disability.

Notes:

[1] Weights were based on the mix of different severities of disability in each age and sex group, according to the following weights for varying degrees of severity, first suggested by Wilkins and Adams (1983):

Restricted in major activity (Major Activity-loss Days)	0.4
Restricted in minor activity (Cut-down Days)	0.3

[2] "Other" includes all health problems that were too small to be categorized as specific independent health problems in the Canada Health Survey. We have arbitrarily classified these health problems as ill-defined conditions for inclusion in the summary Table 10.

[3] The value of time lost because of hay fever and diabetes/thyroid were estimated to be the same since both conditions had the same number of two-week disability days.

[b] Totals and percentages may not sum due to rounding.

[c] For complete sources and further methods of calculation, see Section 7.8 in Appendix II.

TABLE 9

ADDITIONAL DIRECT HEALTH EXPENDITURES NOT CLASSIFIED BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986

		TOTAL COST ($1000)
A)	***PENSIONS AND BENEFITS COMPONENT***	
1.	CPP/QPP Payments (Survivors' and Orphans' Pensions, Death Benefits and Payments to Children of Disabled Contributors)	1,703,232 [a,b]
2.	Veterans Disability and Dependents' Pensions (1986-87)	817,433 [c]
3.	Unemployment Insurance Sickness Benefits	242,065 [d]
	COMPONENT TOTAL	***2,762,730***
B)	***HEALTH CARE-RELATED COMPONENT*** [e]	
1.	Non-hospital Institutions[1]	4,549,900
2.	Ambulances	387,000
3.	Home Care[2]	327,000
	(Institutional and Related Services Subtotal)	**(5,263,900)**
4.	Dentists	2,418,400
5.	Chiropractors	314,400
6.	Optometrists	131,100
7.	Physiotherapists	75,200
8.	Podiatrists	33,000
9.	Private Duty Nurses	23,100
10.	Osteopaths	1,300
	(Professional Services Subtotal)	**(2,996,500)**
11.	Eyeglasses	780,100
12.	Other Appliances	195,300
13.	Hearing Aids	45,200
	(Medical Appliances Subtotal)	**(1,020,600)**
	COMPONENT TOTAL	***9,281,000***
C)	***ADMINISTRATION COMPONENT***	
1.	Capital Expenditure[3]	2,107,600 [e]
2.	Public Health[4]	1,966,600 [e]
3.	Medical & Dental Schools (1986-87)	730,500 [f]
4.	Prepayment Administration[5]	588,500 [e]
5.	Miscellaneous Health Costs[6]	527,300 [e]
6.	Research (1985-86)[7]	71,209 [g]
	COMPONENT TOTAL	***5,991,709***
	TOTAL	**18,035,439**

Data Sources:

[a] Health and Welfare Canada. (Unpublished 1986 calendar year tabulations: Table, Canada Pension Plan net payments.)

[b] Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type)

[c] Health and Welfare Canada. Social Security Statistics, Canada and Provinces, 1960-61 to 1984-85. (Table 154, Veterans disability and dependents' pensions, federal payments by province and for Canada.)

[d] Statistics Canada. Unemployment Insurance Statistics, December 1986. Catalogue 73-001. (Table 5, Benefit activities, by type of benefit.)

[e] Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987. (Preliminary data**: Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)

** Because these data were obtained prior to publication, the explanatory notes (1-6) provided for some of the items taken from Source e) are quotations extracted from the appropriate headings in Appendix B of the published document identified below in Source f).

[f] Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1985. (Table C-1, Estimated total expenditures in medical and dental schools, by province, 1969-70 to 1984-85.)

[g] The Association of Canadian Medical Colleges. Canadian Medical Education Statistics. (Table 65, Expenditures for biomedical research of Canadian faculties of medicine by source of funds, 1981/82 - 1985/86.)

Notes:

[1] Non-hospital institutions comprise "homes for the aged; institutions for the physically handicapped, the mentally retarded, the mentally handicapped (a group that includes, according to the Statistics Canada reporting document, 'ex-psychiatric patients, individuals with chronic mental illness and/or those convalescing from a mental illness'), emotionally disturbed children, alcoholics, and drug addicts; and nursing homes. Facilities solely of a custodial or domiciliary nature are excluded, as are those for transients and for delinquents."

[2] Home care represents "care rendered to patients in the patients' homes by nursing or other staff. When such care is provided by a hospital, it is included in the [hospital cost component]. . . ."

[3] Capital expenditure includes "expenditure on construction, repair, machinery and equipment of hospitals, clinics, first-aid stations, and homes for special care."

[4] Public health consists of "governmental expenditures for the prevention of disease and the protection of health and for the general administration of health departments. . . . The internal administration of health institutions (hospitals, nursing homes, etc.) is treated as part of the expenditures for institutional care."

[5] Prepayment administration "is intended to measure the cost of having insurance coverage; that is to say, the amount of expense over and above the cost of the health care provided, that is involved in providing that care on a prepaid basis."

[6] Miscellaneous health costs comprise the following three subcategories:

i) Training of health workers: "This subcategory represents reported expenditures, by federal and provincial departments responsible for health, that are specifically designated as being for the training of health workers. Only incidental expenditures of the departments are included here, not the cost of programs for complete training of persons to become health workers. . . . Where the expenditures for training are made by hospitals, the amounts are included under [the hospital cost component]. . . ."

ii) Voluntary health organizations: "This heading represents selected expenditures of certain national non-profit health organizations. The figures. . . . exclude data for personal health care and for research, which have been included under other headings."

iii)"Occupational health expenditures represent expenditures to promote and enhance health and safety at the workplace and to provide emergency care in the event of injury at work."

[7] This amount represents 1985-86 expenditures for biomedical research carried out by Canadian faculties of medicine from sources which are not included in Table 4. Funding sources include the federal government (National Research Council, Natural Science and Engineering Research Council, and other agencies and departments excluding Medical Research Council and Health and Welfare Canada), private industry (including pharmaceutical companies), local community sources, internal university sources, hospitals and universities, foreign sources and miscellaneous sources.

* Totals may not sum due to rounding.

* For complete sources and methods of calculation, see Section 7.9 in Appendix II.

TABLE 10

SUMMARY: ECONOMIC COST OF ILLNESS BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986
$ MILLION AND [PERCENT OF ROW TOTAL (AS IN PREVIOUS TABLES)]

DIAGNOSTIC CATEGORY

COST COMPONENT	INFECTIOUS & PARASITIC DISEASES	CANCER	ENDOCRINE & RELATED DISEASES	BLOOD DISEASES	MENTAL DISORDERS	NERVOUS SYSTEM & SENSE ORGAN DISEASES	CARDIO-VASCULAR DISEASES	RESPIRATORY DISEASES	DIGESTIVE DISEASES	GENITO-URINARY DISEASES	PREGNANCY	SKIN & RELATED DISEASES	MUSCULO-SKELETAL DISEASES
DIRECT COSTS													
Drugs	98 [2.7]	101 [2.8]	77 [2.2]	8 [0.2]	239 [6.7]	279 [7.8]	749 [20.9]	536 [14.9]	286 [8.0]	72 [2.0]	1 [-]	256 [7.1]	134 [3.8]
Medical Care	126 [1.8]	258 [3.7]	195 [2.8]	63 [0.9]	482 [6.9]	572 [8.2]	621 [8.9]	635 [9.1]	461 [6.6]	531 [7.6]	265 [3.8]	258 [3.7]	433 [6.2]
Hospitals	188 [1.1]	1522 [8.9]	444 [2.6]	103 [0.6]	1839 [10.7]	1180 [6.9]	3539 [20.7]	1197 [7.0]	1385 [8.1]	855 [5.0]	975 [5.7]	205 [1.2]	906 [5.3]
Research	20 [5.2]	54 [14.2]	72 [19.0]	14 [3.6]	19 [4.9]	47 [12.3]	53 [13.9]	11 [2.9]	7 [1.8]	8 [2.1]	4 [1.1]	<1 [0.1]	12 [3.2]
Pensions & Benefits[1]	7 [0.2]	64 [1.6]	29 [0.7]	1 [-]	99 [2.4]	74 [1.8]	247 [6.0]	58 [1.4]	19 [0.5]	7 [0.2]	[4]473 [11.6]	10 [0.2]	332 [8.1]
SUBTOTAL	**439 [1.4]**	**1998 [6.2]**	**817 [2.5]**	**189 [0.6]**	**2666 [8.3]**	**2153 [6.7]**	**5209 [16.2]**	**2437 [7.6]**	**2198 [6.7]**	**1473 [4.6]**	**1718 [5.3]**	**730 [2.3]**	**1817 [5.7]**
INDIRECT COSTS													
Premature Mortality[2]	156 [0.6]	7146 [28.0]	729 [2.9]	86 [0.3]	268 [1.0]	510 [2.0]	8168 [31.9]	1311 [5.1]	960 [3.8]	231 [0.9]	3 [-]	12 [-]	84 [0.3]
Chronic Disability[3]	N/A	N/A	339 [1.8]	104 [0.5]	974 [5.1]	823 [4.3]	3306 [17.4]	1111 [5.8]	466 [2.4]	N/A	N/A	82 [0.4]	6057 [31.9]
Short-term Disability[4]	N/A	N/A	16 [0.6]	6 [0.2]	69 [2.6]	143 [5.8]	163 [6.6]	844 [34.5]	116 [4.7]	N/A	N/A	28 [1.1]	285 [11.7]
SUBTOTAL	**156 [0.5]**	**7146 [15.2]**	**1084 [2.3]**	**196 [0.4]**	**1311 [2.8]**	**1476 [3.1]**	**11637 [24.7]**	**3266 [6.9]**	**1542 [3.3]**	**231 [0.5]**	**3 [-]**	**122 [0.3]**	**6426 [13.7]**
TOTAL	**595 [0.8]**	**9145 [11.6]**	**1901 [2.4]**	**385 [0.5]**	**3979 [5.0]**	**3629 [4.6]**	**16846 [21.3]**	**5703 [7.2]**	**3740 [4.7]**	**1704 [2.2]**	**1721 [2.2]**	**852 [1.1]**	**8243 [10.4]**

Legend:

1	Pensions & Benefits	Canada Pension Plan and Quebec Pension Plan disability pensions, Unemployment Insurance maternity benefits and workers' compensation payments excluding health care benefits
2	Premature Mortality	Present value of future income lost due to premature mortality
3	Chronic Disability	Annual value of time lost due to chronic disability
4	Short-term Disability	Annual value of time lost due to short-term disability (among persons not counted in #3 above)
	[-]	Percent of row total is less than 0.1%.
	N/A	Data were not available.

TABLE 10 (continued)

SUMMARY: ECONOMIC COST OF ILLNESS BY DIAGNOSTIC CATEGORY, CANADA 1986
$ MILLION AND [PERCENT OF ROW TOTAL (AS IN PREVIOUS TABLES)]

COST COMPONENT	DIAGNOSTIC CATEGORY: BIRTH DEFECTS		PERINATAL CONDITIONS		ILL-DEFINED CONDITIONS		INJURIES		WELL PATIENT CARE		TOTAL COST		DIAGNOSTIC SUBCATEGORY: CORONARY HEART DISEASE		CHRONIC BRONCHITIS/ EMPHYSEMA/ ASTHMA		DIABETES		STROKE		MOTOR VEHICLE TRAFFIC ACCIDENTS	
DIRECT COSTS																						
Drugs	N/A		51	[1.5]	221	[6.2]	145	[4.0]	[b]330	[9.2]	3584	[100.0]	191	[5.4]	105	[2.9]	56	[1.6]	2	[-]	N/A	
Medical Care	42	[0.6]	14	[0.2]	503	[7.2]	475	[6.8]	740	[10.6]	[c]6981	[100.0]	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
Hospitals	137	[0.8]	68	[0.4]	633	[3.7]	1351	[7.9]	598	[3.5]	17097	[100.0]	838	[4.9]	427	[2.5]	291	[1.7]	1368	[8.0]	188	[1.1]
Research	2	[0.4]	3	[0.8]	< 1	[-]	1	[0.3]	0	[0.0]	[d]382	[100.0]	11	[2.9]		[-]	8	[2.2]	2	[0.6]	< 1	[0.1]
Pensions & Benefits[1]	6	[0.1]	< 1	[-]	10	[0.2]	2650	[64.7]	5	[0.1]	[e]4093	[100.0]	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
SUBTOTAL	**187**	**[0.6]**	**137**	**[0.4]**	**1368**	**[4.3]**	**4623**	**[14.4]**	**1673**	**[5.2]**	**32137**	**[100.0]**	**1040**	**[3.2]**	**533**	**[1.7]**	**355**	**[1.1]**	**1372**	**[4.3]**	**188**	**[0.6]**
INDIRECT COSTS																						
Premature Mortality[2]	355	[1.4]	293	[1.1]	405	[1.6]	4848	[19.0]	0	[0.0]	25566	[100.0]	5328	[20.8]	679	[2.7]	404	[1.6]	1163	[4.6]	1598	[6.3]
Chronic Disability[3]	N/A		N/A		[f]4371	[23.0]	1328	[7.0]	0	[0.0]	19007	[100.0]	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
Short-term Disability[4]	N/A		N/A		[g]564	[23.0]	213	[8.7]	0	[0.0]	2447	[100.0]	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
SUBTOTAL	**355**	**[0.8]**	**293**	**[0.6]**	**5340**	**[11.4]**	**6389**	**[13.6]**	**0**	**[0.0]**	**47020**	**[100.0]**	**5328**	**[11.3]**	**679**	**[1.4]**	**404**	**[0.9]**	**1163**	**[2.5]**	**1598**	**[3.4]**
TOTAL	**542**	**[0.7]**	**430**	**[0.5]**	**6708**	**[8.5]**	**11012**	**[13.9]**	**1673**	**[2.1]**	**79157**	**[100.0]**	**6368**	**[8.0]**	**1212**	**[1.5]**	**759**	**[1.0]**	**2536**	**[3.2]**	**1787**	**[2.3]**

Notes:

a The $473 million under pregnancy are almost entirely maternity benefits from Unemployment Insurance, as CPP/QPP payments for this category are less than $1 million (Tables 5C and 5A).

b Well patient care drug expenditure is for the ICD-8 category of special conditions and examinations without sickness (Table 1).

c Total medical care expenditure of $6981 million includes some expenditure without diagnosis ($307 million, 4.4%) [Table 2].

d Total research expenditure of $382 million includes expenditure for dentistry ($5 million, 1.4%), pharmacology/toxicology ($4 million, 1.1%) and miscellaneous ($45 million, 11.8%) non-ICD categories (Table 4). Also see Table 9 for additional research costs not classified by disease category.

e Additional health-related pensions and benefits not classified by diagnostic category are included in Table 9.

f Chronic disability costs under ill-defined conditions are for the "other" health problems in Table 7.

g Short-term disability costs under ill-defined conditions are for the "other" health problems in Table 8.

- Table 10 does not include the additional direct health expenditures which were not classified by diagnostic category in Table 9.
- Refer to Tables 1-8 for additional footnotes.
- Totals and percentages may not sum due to rounding.
- For complete sources and methods of calculation, see Sections 7.1 to 7.8 in Appendix II.

TABLE 11

GRAND TOTAL COST OF ILLNESS, CANADA 1986

COST COMPONENTS	$ MILLION	% OF TOTAL
DIRECT COSTS:		
Hospital Care	17,097	17.6
Professional Services (Medical Care + Other Professional Services)	9,978	10.3
Pensions and Benefits (All)	6,856	7.1
Non-hospital Institutions	4,550	4.7
Drugs	3,584	3.7
Research (All)	453	0.5
Other Health Expenditures[1]	7,655	7.9
SUBTOTAL:	**50,172**	**51.6**
INDIRECT COSTS:		
Premature Mortality	25,566	26.3
Chronic Disability	19,007	19.6
Short-term Disability	2,447	2.5
SUBTOTAL:	**47,020**	**48.4**
GRAND TOTAL:	**97,192**	**100.0**

Notes:

[1] These other health expenditures are the remaining additional direct costs which could not be allocated to the diagnostic categories or otherwise included in the direct cost components listed in this grand total summary table (i.e. ambulances, home care, medical appliances, capital expenditure, public health, medical and dental schools, prepayment administration and miscellaneous health costs in Table 9).

* Refer to Tables 1-9 for additional footnotes.
* Totals and percentages may not sum due to rounding.
* For complete sources and methods of calculation, see Sections 7.1 to 7.9 in Appendix II.

7. Appendix II: Information Sources and Methodologies

7.0 CLASSIFICATION OF DISEASES

ICD-9 CODE	ICD-9 CHAPTER NAME	DIAGNOSTIC CATEGORY TERM USED IN REPORT
001-139	Infectious and Parasitic Diseases	INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES
140-239	Neoplasms	CANCER
240-279	Endocrine, Nutritional and Metabolic Diseases, and Immunity Disorders	ENDOCRINE AND RELATED DISEASES
280-289	Diseases of the Blood and Blood-forming Organs	BLOOD DISEASES
290-319	Mental Disorders	MENTAL DISORDERS
320-389	Diseases of the Nervous System and Sense Organs	NERVOUS SYSTEM AND SENSE ORGAN DISEASES
390-459	Diseases of the Circulatory System	CARDIOVASCULAR DISEASES
460-519	Diseases of the Respiratory System	RESPIRATORY DISEASES
520-579	Diseases of the Digestive System	DIGESTIVE DISEASES
580-629	Diseases of the Genitourinary System	GENITOURINARY DISEASES
630-676	Complications of Pregnancy, Childbirth and the Puerperium	PREGNANCY
680-709	Diseases of the Skin and Subcutaneous Tissue	SKIN AND RELATED DISEASES
710-739	Diseases of the Musculoskeletal System and Connective Tissue	MUSCULOSKELETAL DISEASES
740-759	Congenital Anomalies	BIRTH DEFECTS
760-779	Certain Conditions Originating in the Perinatal Period	PERINATAL CONDITIONS
780-799	Symptoms, Signs and Ill-defined Conditions	ILL-DEFINED CONDITIONS
800-999	Injury and Poisoning	INJURIES
V01-V82	Supplementary Classification of Factors Influencing Health Status and Contact with Health Services	WELL PATIENT CARE

ICD-9 CODE	ICD-9 SUBCATEGORY	SUBCATEGORY TERM USED IN REPORT
250	Diabetes Mellitus	DIABETES
410-414	Ischemic Heart Disease	CORONARY HEART DISEASE
430-438	Cerebrovascular Disease	STROKE
490-496	Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Allied Conditions	CHRONIC BRONCHITIS/EMPHYSEMA/ASTHMA
E810-E819	Motor Vehicle Traffic Accidents	MOTOR VEHICLE TRAFFIC ACCIDENTS

7.1 Canadian Drug Costs to the Consumer

The following sources were used by the Bureau of Pharmaceutical Surveillance (formerly the Bureau of Drug Quality), Health Protection Branch, Health and Welfare Canada to arrive at estimates of the cost of drugs to the Canadian consumer according to ICD-8 disease categories:

1) IMS Canada. Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.
2) IMS Canada. Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.
3) Bureau of Pharmaceutical Surveillance. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Internal document). 1987. Drugs Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.

The estimates of prescription and nonprescription drug costs to the consumer calculated by the Bureau of Pharmaceutical Surveillance were based on data obtained from the two different IMS Canada audits mentioned above. The starting point was the Diagnosis volume of the 1986 Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI), which identified diagnosis categories according to ICD-8. CDTI data are based on physician mentions and, therefore, do not directly translate into patient usage of drugs. However, they do provide some indication of drug utilization patterns in relation to the treatment of diseases.

To estimate drug costs, the CDTI data were analysed to determine which drug classes and what percentage of each were mentioned for each diagnosis class. The next step was to assign a dollar value to the drug classes mentioned for each ICD category using IMS estimates of the acquisition cost of drugs purchased by drugstores and hospitals. The costs were then adjusted to reflect the consumer purchase price.

The final cost estimates are for drugs distributed through drugstores and hospitals only. They do not include nonprescription drugs sold in retail outlets other than drugstores, prescription drugs supplied by dispensing physicians or health clinics outside of hospitals, or federal government pharmaceutical expenditure.

IMS did not code for Motor Vehicle Traffic Accidents (MVTA) (E810-E819); instead, any resulting injury was coded to the injury. The drug costs of MVTA were therefore not available.

As mentioned in the discussion of this report, a preliminary estimate from another source, National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Health and Welfare Canada, 1990), was $1.3 billion larger than the Bureau of Pharmaceutical Surveillance's estimate of total 1986 drug costs. The discrepancy in the estimates was probably due to the somewhat limited coverage of the IMS-based data as described above, as well as the different estimation methods used. We have used the estimates provided by the Bureau of Pharmaceutical Surveillance for this report because they allowed for the allocation of costs by disease category. For a detailed description of the alternative drug costs methodology, please refer to the section on drugs and appliances in Appendix B of the National Health Expenditures in Canada 1975-1985 (Health and Welfare Canada, 1987).

7.2 Medical Care Expenditure

Medical care expenditures in Table 2 were estimated using the following sources of information:

1) Manitoba Health Services Commission. Annual Report 1985-1986. Manitoba, 1986. (Table IX, Medical services and costs by diagnostic category, 1985/86.)
2) Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Preliminary data). February 1990. Health Information Division, Policy, Planning and Information Branch. (Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)

Unfortunately, no national data were available on the average distribution of medical care costs by diagnostic category, but such data existed for Manitoba (Source 1). It was assumed that the Manitoba medical services data (grouped by ICD-9 classifications) reflected the national distribution, although the extent of medical services covered varies somewhat by province. The Manitoba data excluded out-of-province medical costs as well as optometric, oral, dental, periodontal and chiropractic services.

The national total cost of medical care was obtained from the second source listed above. This total is the cost of professional services provided by physicians. Professional fees, which are mainly paid by provincial medical care insurance programs, represent the largest part of this expenditure. Payments to physicians employed by hospitals, public health agencies, etc. are included with the appropriate direct cost component. For a complete description of the total medical care cost in Table 2, please refer to the section on physicians in Appendix B of the National Health Expenditures in Canada 1975-1985 (Health and Welfare Canada, 1987). In summary, the Manitoba percentage distribution of 1985-86 medical services costs by diagnostic category, multiplied by the 1986 national total for expenditure on physicians' services determined the estimated distribution of medical care expenditure by diagnostic category for Canada in 1986.

The cost of other professional health services (i.e. dentists, chiropractors, optometrists, physiotherapists, podiatrists, private duty nurses and osteopaths) are included as additional health expenditures not classified by diagnostic category in Table 9, Part B. In Table 11 and Figure 3, the grand total of medical care is the combined cost of physician services (Table 2) and other professional services (Table 9).

7.3 Hospital Care Expenditure

Hospital costs were derived from the following sources:

1) Statistics Canada. Hospital Morbidity: 1983-84 and 1984-85. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 82-206. (1984-85 Tables)
2) Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Preliminary data). February 1990. Health Information Division, Policy, Planning and Information Branch. (Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)
3) Bureau of Pharmaceutical Surveillance. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Internal document). 1987. Drugs Directorate, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.

The 1984-85 percentage distribution of days spent in hospital according to the ICD-9 diagnostic category upon discharge was obtained from Statistics Canada's Hospital Morbidity catalogue (Source 1). This distribution was then applied to the total 1986 hospital expenditure presented in preliminary data from National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Source 2).

The 1986 hospital care cost was an aggregate amount of expenditure spent by the federal and provincial governments, workers' compensation boards and the private sector. This total included the cost of hospital-supplied drugs (IMS Canada estimate of $420.8 million in Source 3) which was, therefore, subtracted to avoid double counting. Other items provided by hospitals, such as internal administration, home care, appliances and prostheses and training of hospital workers, were not deducted as their contributing amounts were negligible.

Federal government hospital expenditures consisted of direct payments to service providers, excluding the tax-abatements and cash contributions to provinces, and services provided to special groups, e.g. veterans and armed forces members, whose care was a federal responsibility. Provincial government hospital expenditures included the spending of federal cash contributions and tax-abatement proceeds.

Hospital expenditure by workers' compensation boards referred here only to hospital health care benefits. Other payments, such as wage compensation, pensions, disability allowances and death benefits were included in Section 3.5.2 and Table 5D. Additional non-hospital workers' compensation health care benefits were part of the other direct cost component estimates.

Private sector hospital costs represented amounts charged by hospitals for services rendered and not payable by the federal or provincial governments or a workers' compensation board. These amounts included differential charges for preferred accommodation, services to uninsured persons, services that were not medically necessary, and user charges.

7.4 Research Costs

The following sources were used to estimate the cost of health research in Canada by disease category for the fiscal year 1986-87:

1) Medical Research Council of Canada. Reference List of Health Science Research in Canada 1987-88. Ottawa, 1987.
2) Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Table 2, Consumer price index for Canada, all-items (not seasonally adjusted), 1972-1987, 1981=100.)
3) The Traffic Injury Research Foundation of Canada. TIRF Annual Report 1987. Ottawa. (1986 research expenditure)

The Reference List of Health Science Research in Canada 1987-88 provided research expenditure figures based on grants and awards made by federal, provincial and voluntary agencies for the fiscal year 1987-88. In a few cases, 1986-87 expenditures were reported. The Reference List was compiled in July 1987 and, therefore, did not include any changes or additions made after that time. Also, there were some agencies (mainly local and regional) who chose not to be included. Although the Reference List was not exhaustive, it reflected the majority of grants and awards for health science research. A list of the granting agencies included is provided on the following page.

Unfortunately, the grants and awards were not classified by disease category. Therefore, the authors of this report used their professional expertise to assign each of the projects listed to a single diagnostic category. A "miscellaneous" category was created for all the expenditures which could not be classified by any disease. This included certain conferences, symposia and research scholarships and general research grants for faculties of medicine in various provinces. Dentistry and pharmacology/toxicology were also added as separate non-ICD health-related categories. All 1987-88 research costs were deflated to 1986 value by applying the Consumer Price Index for all items. 1986 expenditure obtained from another source, TIRF Annual Report 1987, was added to the category of injuries, as well as to the total research cost.

The total health research cost estimate in Table 4 has some other limitations. It does not include foreign funding sources of Canadian research, government-contracted research, or research in the private sector, such as that carried out by pharmaceutical companies. Some of these other sources of health research expenditure not included in the Reference List have their aggregate amount shown in Table 9, Part C under research. The two amounts are combined for the grand total of research in Table 11 and Figure 3.

Health Science Research Granting Agencies Included in Table 4

Alberta Cancer Board

Alberta Cancer Foundation

Alberta Foundation for Nursing Research

Alberta Heritage Foundation for Medical Research

Alberta Lung Association

Alcoholism and Drug Addiction Research Foundation

Alzheimer Society of Canada

Arthritis Society

Association pulmonaire du Québec

Banting Research Foundation

BC Health Care Research Foundation

British Columbia Lung Association

Canadian Cystic Fibrosis Foundation

Canadian Diabetes Association

Canadian Foundation for Ileitis and Colitis

Canadian Fund for Dental Education

Canadian Heart Foundations

Canadian Liver Foundation

Canadian Lung Association

Canadian National Institute for the Blind: EA Baker Foundation

Canadian Red Cross Society

Cancer Research Society Inc

Diabetes Canada

Easter Seal Research Institute of Ontario

Fonds de la recherche en santé du Québec

Gerontology Research Council of Ontario

Health and Welfare Canada

Hospital for Sick Children Foundation

Huntington Society of Canada

Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec

JP Bickell Foundation

Juvenile Diabetes Foundation International - Canada

Kidney Foundation of Canada

Lung Foundation of British Columbia

Manitoba Health Research Council

Manitoba Lung Association

Medical Research Council of Canada

Multiple Sclerosis Society of Canada

Muscular Dystrophy Association of Canada

National Cancer Institute of Canada

National Institute of Nutrition

Newfoundland Lung Association

Ontario Cancer Treatment and Research Foundation

Ontario Lung Association: Ontario Thoracic Society Research Fund

Ontario Mental Health Foundation

Ontario Ministry of Health

Ontario Ministry of Labour

Physicians' Services Incorporated Foundation

PMAC Health Research Foundation

RP Eye Research Foundation

Saskatchewan Health Research Board

7.5 Pensions and Benefits

7.5.1 Canada/Quebec Pension Plans

The estimated 1986 distribution of payments for Canada Pension Plan (CPP) and Quebec Pension Plan (QPP) disability pensions by diagnosis class was calculated using the following sources:

1) Health and Welfare Canada. (Unpublished 1986 calendar year tabulations: Table, Canada Pension Plan net payments). Income Security Programs Branch, 1987.
2) Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type). 1987.
3) Health and Welfare Canada. (Unpublished Canada Pension Plan tabulations: Table 1, Distribution of disability pensions by class of principle diagnosis and by age, June 1986). Income Security Programs Branch, 1987.

The 1986 totals of CPP and QPP net disability payments, obtained directly from Sources 1 and 2 above, were combined before determining their distribution by diagnostic category. The June 1986 CPP data (Source 3) were considered most representative of the annual average distribution of disability pensions, and were, therefore, used to calculate the percentage distribution by diagnostic category for Table 5A. This distribution was then multiplied by the CPP/QPP total net disability payments for 1986.

Table 5B presents additional pertinent CPP and QPP benefit payments from Sources 1 and 2 which could not be classified by disease category. These consisted of survivors' and orphans' pensions, lump sum death benefits, and payments to the children of disabled contributors. This aggregate amount was added to the additional health expenditures not classified by diagnostic category in Table 9, Part A, as well as to the grand total of pensions and benefits in Table 11 and Figure 3.

7.5.2 Unemployment Insurance

Sickness and maternity benefits were the only health-related Unemployment Insurance benefits. 1986 totals were obtained directly from:

> Statistics Canada. Unemployment Insurance Statistics, December 1986. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 73-001. (Table 5, Benefit activities, by type of benefit.)

Sickness benefits consisted of payments for two weeks to a maximum of fifteen weeks of illness. The recipient must have worked for a minimum of 20 weeks before receiving these benefits. Because the sickness benefits had no

breakdown by diagnostic category, this amount was added to the additional non-classified health expenditures in Table 9, Part A.

The inclusion of maternity benefits in this report was done in the interests of completeness, although the condition of pregnancy is not a disease. It is, however, health-related, and various health care costs are usually incurred at some point during pregnancy or delivery. The amount for Unemployment Insurance maternity payments was placed in the pensions and benefits component in the summary Table 10 under the category of pregnancy.

It should be noted that the expenditure on both of these UI benefits was included in the grand total of pensions and benefits in Table 11 and Figure 3.

7.5.3 Workers' Compensation

The 1986 national total of workers' compensation expenditure by diagnostic category was estimated using the following sources:

1) Statistics Canada. National Income and Expenditures Account: Annual Estimates, 1977-1988. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 13-201. (Table 56, Government transfer payments to persons.)
2) Workers' Compensation Board of Ontario. (Unpublished data). Toronto, 1988. (Table, Compensation claims initially settled in 1986, number of claims and cost by ICD and type of disability.)

The 1986 total national expenditure on workers' compensation, initial and resettled claims combined, was obtained from the first data source listed above. As a transfer to individuals, this expenditure was an aggregate figure which included temporary disability, worker pensions and some fatal benefits. Workers' compensation expenditure for health care benefits were not included here, but were incorporated in various other direct cost components. Therefore, the national workers' compensation expenditure was underestimated in this section, but not in the total direct costs of diseases and injuries.

The other direct cost components which included some workers' compensation health care expenditure were drugs (Table 1), medical care (Table 2), hospital care (Table 3) and many of the additional health expenditures not classified by diagnostic category in Table 9. The latter expenditures consisted of all the health care-related components in Part B (i.e. non-hospital institutions, home care, ambulances, dentists, chiropractors, optometrists, podiatrists, osteopaths, private duty nurses, physiotherapists, eyeglasses, hearing aids and other appliances) as well as public health, capital expenditure and miscellaneous health costs under the administration component in Part C.

In Table 5D, the percentage distribution by diagnostic category was based on the distribution of Ontario workers' compensation claims initially settled in 1986 (Source 2), after excluding their payments for health care benefits. In summary, the 1986 workers' compensation expenditure by diagnostic category for Canada was calculated by multiplying the Ontario percentage distribution by the 1986 national expenditure on workers' compensation claims, excluding health care payments.

7.6 Future Income Lost Due to Premature Mortality

The present value of future income lost due to premature mortality was estimated by using the following sources:

1) Statistics Canada. Income Distributions by Size in Canada, 1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
2) Rice DP, Hodgson TA. Social and economic implications of cancer in the United States. Washington: US Government Printing Office, 1981; DHHS publication no. (PHS)81-1404. (Vital Health Statistics; series 3; no. 20).
3) Rice DP. Estimating the cost of illness. Washington: US Government Printing Office, 1966; PHS publication no. 947-6. (Health Economics Series; no. 6).
4) Shillington RE. Selected economic consequences of cigarette smoking (Internal document). Health and Welfare Canada, 1977.
5) Collishaw NE, Myers G. Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979. Can J Public Health 1984;75:192-199.
6) Statistics Canada. Life Tables, Canada and Provinces, 1980-82. Ottawa: Supply and Services Canada, 1984; Catalogue 84-532.
7) Statistics Canada. Causes of Death, Vital Statistics Volume IV, 1986. Ottawa: Supply and Services Canada, 1988; Catalogue 84-203.
8) Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Table 2, Consumer price index for Canada, all-items (not seasonally adjusted), 1972-1987, 1981=100.)

The present value of future income by age and sex was derived from 1985 age- and sex-specific data on the average annual income of individuals (Source 1), using methods suggested in the articles listed above as Sources 2-5. An individual with income was defined as anyone 15 years of age or over who received some money income during the reference year. Therefore, it was considered that no income was earned between the ages of 0 and 14. Adjustments were made for future productivity gains (2% per year) and discounted future earnings of 6% per year (Source 4).

The income foregone due to premature mortality for each individual, by sex and age group, was then calculated by accumulating the adjusted value of future income through the years up to one's life expectancy (Source 6). The resulting values were then multiplied by the number of deaths in 1986 for each diagnostic category, by age and sex (Source 7). No distinction was made between those in or those out of the labour force at the time of death. Results were summed to obtain a final estimate of foregone income. The present value of future income lost due to premature mortality was updated to 1986 value by applying the Consumer Price Index, All Items, to the 1985 estimate (Source 8).

The following sources were used to estimate the value of income lost in 1986 due to a major or minor activity limitation:

1) Health and Welfare Canada and Statistics Canada. Canada Health Survey, 1978-79 (Unpublished tabulations: Section V, Activity Limitation). 1983.
2) Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.
3) Statistics Canada. Income Distributions by Size in Canada, 1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
4) Statistics Canada. Cancer in Canada, 1978. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-207. (Estimated population, by sex and age group, Canada and provinces, June 1, 1978.)
5) Health and Welfare Canada and Statistics Canada. The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-538. (Table 67, Population by age and sex, by major activity and activity limitation, Canada, 1978-79.)
6) Statistics Canada. Canada Year Book, 1988. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 11-402E. (Table 2.11, Population by age distribution, 1976, 1981 and 1986.)
7) Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Table 2, Consumer price index for Canada, all-items (not seasonally adjusted), 1972-1987, 1981=100.)
8) Statistics Canada. Mental Health Statistics, 1985-86. Ottawa: Supply and Services Canada, 1989; Catalogue 83-204. (General hospitals, separations, 1984-85: Table 6, Length of stay, by age and sex; Psychiatric hospitals, 1985-86: Table 6, Length of stay, by age and sex.)

It was assumed that time lost by persons not in the labour force was valued at the same rate (using age- and sex-specific average annual income) as working time lost. Any activity limitation was counted (with weight adjustment) rather than just work-related activity limitation.

Estimates of days of activity limitation were obtained from unpublished tabulations of Section V of the 1978-79 Canada Health Survey (Source 1). While Section V classified ranges of duration from less than a month to limitation since birth, any limitation greater than a year's duration was considered as only one year of limitation for the purposes of this report. Activity limitation of less than a year was divided into half-, two-, five- or nine-month intervals by taking the middle month within the survey's established intervals. The resulting month intervals of activity limitation by diagnostic category were then divided by twelve months to determine the accumulated years of activity limitation in each category.

Section V of the Canada Health Survey included several degrees of limitation. Using Wilkins and Adams' methods (Source 2), the weights 0.3, 0.4, and 0.5 were applied to the proportion of the population with "some limitation", "major activity limitation" (work, housework, school), and "inability to perform major activity", respectively. This was done on the assumption that a day of disability did not necessarily mean that all activities were relinquished for that day.

The resulting figures, multiplied by the 1985 age- and sex-specific average annual income from Source 3 (assumed equal for both those in and those not in the labour force), determined the total value of time lost due to chronic disability. Since the Canada Health Survey was a sample survey, the ratio (1,000) of the 1978 population aged 15 and above (Source 4) to those of the surveyed population (Source 5) was applied in order to make an overall estimation for the country. The results were further adjusted to reflect the population growth between 1978 and 1986 by multiplying the ratio (1.1) of the population age 15 and above in 1986 (Source 6) to those 15 and over in 1978 (Source 4). The value of time lost was then updated to 1986 by applying the Consumer Price Index, All Items (Source 7), to the 1985 estimate.

When using the Canada Health Survey, Statistics Canada suggests that any estimated number of days less than 16 should be excluded from use as the small number will create too much variance of the actual amount. This warning was ignored for our report, and all available data were used. As a result, the costs of health problems that were not a great burden on lost income due to activity limitation (e.g. headache) might be somewhat too low or too high.

Besides accounting for the household population, the Canada Health Survey also represented household members temporarily staying in hospitals, except that long-term stay patients (91 days and over) were not included. Therefore, other methods were used to account for this long-term stay population and the associated morbidity cost. Indians on reserves, and the Northwest Territories and Yukon populations were also excluded from the Survey.

The mentally disabled accounted for a large portion of the institutionalized population; hence, only their annual value of time lost was estimated as foregone income of the institutionalized population. It should be noted that quite a few persons in nursing homes and other residential care facilities are probably there for reasons of mental health, but data on these facilities by diagnostic category were not available. Therefore, the results tend to underestimate, to some extent, the true volume of the problem of mental health among the elderly.

The value of time lost for the mentally disabled population was based on the sum of the following populations:

a) the household population with activity limitation due to psychiatric impairment (already calculated by the Activity Limitation method using Canada Health Survey data);
b) patients of psychiatric hospitals aged 15 and over with stays over 90 days for mental health reasons; and
c) patients 15 and older with stays over 90 days in the psychiatric ward of general hospitals for mental health reasons.

To estimate the morbidity cost for the mentally disabled, institutionalized population, it was assumed that they would have earned the same age- and sex-specific annual income as the non-institutionalized population, were they not institutionalized.

Since the Canada Health Survey accounted for household members temporarily staying in hospitals, it was necessary to avoid double counting those lengths of stay. Hence, only lengths of stay 91 days and over, by age and sex, in general hospitals (psychiatric wards, 1984-85) and psychiatric hospitals (1985-86) were combined to calculate total age- and sex-specific days of care for both types of residents (Source 8). Length of stay over 365 days was considered as only one year by multiplying 365 days by the age- and sex-specific number of residents in the "365+ days" category. A weight of 0.5 was then applied, assuming that one day in hospital was as serious a restriction in activity as a "major activity-loss day."

To determine the number of work years lost due to institutionalization, the total days of care were divided by 365 days. The total work years lost were then multiplied by the 1985 age- and sex-specific annual income data adjusted by the 1986 Consumer Price Index, to arrive at the annual value of time lost from institutionalization due to mental disorders. The result was added to the diagnostic category of mental diseases already containing the result from (a) above, as well as to the total estimated annual value of time lost due to inability or restricted ability to perform a major or minor activity (calculated earlier using Canada Health Survey data).

7.8 The Annual Value of Time Lost Due to Short-term Disability

The 1986 value of time lost due to short-term disability was estimated by using the following sources of information:

1) Health and Welfare Canada and Statistics Canada. Canada Health Survey, 1978-79 (Unpublished tabulations: Section I, Two-week Disability: Major Activity-loss Days, Cut-down Days). 1983.
2) Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.
3) Statistics Canada. Cancer in Canada, 1978. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-207. (Estimated population, by sex and age group, Canada and provinces, June 1, 1978.)
4) Health and Welfare Canada and Statistics Canada. The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey. Ottawa: Supply and Services Canada, 1981; Catalogue 82-538. (Table 67, Population by age and sex, by major activity and activity limitation, Canada, 1978-79.)
5) Statistics Canada. Canada Year Book, 1988. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 11-402E. (Table 2.11, Population by age distribution, 1976, 1981 and 1986.)
6) Statistics Canada. Income Distributions by Size in Canada, 1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
7) Statistics Canada. The Consumer Price Index, September 1987. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Table 2, Consumer price index for Canada, all-items (not seasonally adjusted), 1972-1987, 1981=100.)

As in the preceding section, it was assumed that time lost by persons not in the labour force was valued at the same rate (using age- and sex-specific average annual income) as working time lost. Any activity limitation was counted (with weight adjustment) rather than just work-related activity limitation.

The annual number of days lost due to short-term disability was determined from unpublished Canada Health Survey tabulations (Source 1) by accumulating, in each disease category, the sum of the number of days multiplied by the number of people in each category. This was done separately for both cut-down days (Section I-12) and major activity-loss days (Section I-11). These figures, multiplied by 26 two-week periods (the two-week period used in the Survey was representative of any two-week period within a year), gave an estimate of the annual number of days lost due to short-term disability. Since about 50% of the two-week disability days were attributable to persons with long-term activity limitations identified elsewhere in the Survey (Section V) and included in Table 7 of this report, the results were adjusted to avoid double counting.

Using Wilkins and Adams' reasoning (Source 2) that a day of disability did not necessarily mean that all activities were relinquished for that day, the weight 0.3 was applied to the annual number of cut-down days, and 0.4 to the number of annual major activity-loss days. The results were then combined and divided by 365 days to determine the number of years lost due to short-term disability. The ratio (1,000) of the 1978 population aged 15 and over (Source 3) to those of the surveyed sample population (Source 4) was applied in order to make an overall estimation for the country. A ratio of 1.1 was also applied to reflect the result of the population growth on days lost between 1978 and 1986 (Sources 3 and 5). The resulting figures were then multiplied by the 1985 age- and sex-specific annual income (Source 6) to give an estimate of the annual value of time lost due to short-term disability. This figure was updated to 1986 by applying the Consumer Price Index, All Items (Source 7) to the 1985 estimated value of time lost.

The category "bed-days" in Section I-10 of the Canada Health Survey was not included in days of two-week disability. This was done to avoid any possible double counting of the population that spent time in bed while they were also being counted as having major activity-loss days. The reasoning for this was that the population losing major activity during the two-week period was likely confined to bed. If included, a large proportion of the population with bed-days would have been double counted.

The fact that the Canada Health Survey was a household survey and, therefore, not representative of the institutionalized population, should not have much effect on the short-term disability value of lost time, since this population contributed far more to income loss due to long-term disability. However, the non-representation of reservation Indians and the population of the Territories is of greater concern.

It should be noted that estimated number of days less than 16 were included in the calculations for short-term disability, contrary to the recommendation of Statistics Canada. As a result, estimates for health problems that were not major short-term disability problems might be somewhat less precise.

7.9 Additional Direct Health Expenditures

Additional 1986 direct health costs which could not be classified by diagnostic category were derived from the following sources:

1) Health and Welfare Canada. (Unpublished 1986 calendar year tabulations: Table, Canada Pension Plan net payments). Income Security Programs Branch, 1987.
2) Régie des rentes du Québec. (Unpublished tabulations of 1986 Quebec Pension Plan net payments by benefit type). 1987.
3) Health and Welfare Canada. Social Security Statistics, Canada and Provinces, 1960-61 to 1984-85. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987. (Table 154, Veterans disability and dependents' pensions, federal payments by province and for Canada.)
4) Statistics Canada. Unemployment Insurance Statistics, December 1986. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987; Catalogue 73-001. (Table 5, Benefit activities, by type of benefit.)
5) Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Preliminary data). February 1990. Health Information Division, Policy, Planning and Information Branch. (Table 6, Total health expenditure by category, Canada, 1975 to 1987.)
6) Health and Welfare Canada. National Health Expenditures in Canada 1975-1985. Ottawa: Supply and Services Canada, 1987. (Table C-1, Estimated total expenditures in medical and dental schools, by province, 1969-70 to 1984-85.)
7) The Association of Canadian Medical Colleges. Canadian Medical Education Statistics. Volume 9, 1987. (Table 65, Expenditures for biomedical research of Canadian faculties of medicine by source of funds, 1981/82 - 1985/86.)

The additional health expenditures not classified by diagnostic category were grouped into three direct cost components in Table 9. In the pensions and benefits component (Part A), the CPP/QPP data were combined amounts of 1986 Canada Pension Plan and Quebec Pension Plan payments obtained directly from Sources 1 and 2 (also presented in Table 5B). The expenditure on veterans disability and dependents' pensions was calculated by regressing the natural log of fiscal year expenditures from 1973-74 to 1984-85 (Source 3), and using the resulting models to estimate the 1986-87 value. 1986 Unemployment Insurance sickness benefits were acquired directly from Source 4 (also in Table 5C).

All of the expenditures listed under the health care-related component (Part B), as well as items 1, 2, 4 and 5 in the administration component (Part C), were taken directly from 1986 preliminary data for National Health Expenditures in Canada 1975-1987 (Source 5). The particular combination of contributions by federal, provincial or local governments, workers' compensation (health care benefits only) or the private sector are fully explained in Appendix B of the report cited in Source 6 under the appropriate headings. The 1986-87 cost of medical and dental schools was estimated from the table specified in Source 6 by applying the Box Jenkin's ARIMA Time Series Model on expenditure figures from 1969-70 to 1984-85.

The 1985-86 research expenditure not classified by diagnostic category was for biomedical research carried out by Canadian faculties of medicine from funding sources reported by the Association of Canadian Medical Colleges (Source 7) which were not included in Table 4. These funding sources included the federal government (National Research Council, Natural Science and Engineering Research Council, and several other agencies and departments excluding Medical Research Council and Health and Welfare Canada), private industry (including pharmaceutical companies), local community sources, hospitals and universities, foreign and miscellaneous sources. Some of the organizations listed in Source 7 under provincial governments, provincial not-for-profit foundations and national not-for-profit foundations did not appear in the Medical Research Council data source used in Table 4, either. However, these costs were not included in the additional research expenditure because the dollar amounts were not broken down by organization. Therefore, this additional research expenditure in Canadian faculties of medicine is somewhat underestimated.

Maladies chroniques au Canada

ISSN-0228-8702

LE FARDEAU ÉCONOMIQUE DE LA MALADIE AU CANADA, 1986

Supplément au
Volume 12, n° 3, mai-juin 1991

Santé et Bien-être social Canada
Health and Welfare Canada

Canada

LE FARDEAU ÉCONOMIQUE DE LA MALADIE AU CANADA, 1986

Préparé par :

Donald T. Wigle, M.D., Ph.D., M.P.H.
Yang Mao, Ph.D., M.Sc.
Tina Wong, M.H.A., B.A.
Rachel Lane, B.Sc.

Rédigé par :

Lori J. Anderson, B.A.
Kathryn Wilkins, M.Sc.

Éditique :

Joanne Regnier

Bureau de l'épidémiologie des maladies chroniques
Laboratoire de lutte contre la maladie
Direction générale de la protection de la santé
Santé et Bien-être social Canada

Remerciements

Même si les auteurs assument l'entière responsabilité du contenu du présent rapport, les personnes suivantes mentionnées, méritent des remerciements spéciaux pour leurs contributions. Leurs commentaires et leur expertise ont été grandement appréciés.

Neil Collishaw, Unité des produits du tabac, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction d'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

Prem Khosla, Division de l'information sur la sécurité sociale, Direction des systèmes d'information, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information, Santé et Bien-être social Canada.

Rose-Marie Laflamme, Section de la production de l'information, Centre canadien de l'information sur la santé, Direction de la statistique sociale et des institutions, Statistique Canada.

Pat Lemay, auparavant de la Division des recherches en marché pharmaceutique, Bureau de la surveillance pharmaceutique, Direction des médicaments, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

Mary Paquette, Division de l'information sur la santé, Direction des systèmes d'information, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information, Santé et Bien-être social Canada.

Robert Spasoff, Département de l'épidémiologie et de la médecine communautaire, Université d'Ottawa.

William Tholl, auparavant de la Section de l'analyse statistique et de l'économie de la santé, Direction de l'élaboration de politique, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information, Santé et Bien-être social Canada.

Rigo Vettoretti, Division de l'information sur la santé, Direction des systèmes d'information, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information, Santé et Bien-être social Canada.

Russell Wilkins, Section de la recherche en hygiène du milieu et en hygiène du travail, Centre canadien d'information sur la santé, Direction de la statistique sociale et des institutions, Statistique Canada.

Les auteurs désirent également remercier les organismes suivants, qui ont consenti à ce que leurs données soient publiées :

IMS Canada (Intercontinental Medical Statistics), Bureau de Montréal

Bureau de la surveillance pharmaceutique, Direction des médicaments, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada

Table des matières

RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS 1

1. INTRODUCTION 2

2. DOCUMENTATION ET MÉTHODES 3

3. RÉSULTATS 4

3.1 Coûts assumés par le consommateur canadien pour les médicaments . . . 4
3.2 Frais médicaux 4
3.3 Frais hospitaliers 4
3.4 Coûts liés à la recherche 4
3.5 Pensions et prestations 5
3.5.1 Régime de pensions du Canada/Régime de rentes du Québec . . 5
3.5.2 Assurance-chômage 5
3.5.3 Accidents de travail 5
3.6 Perte de revenus futurs en raison de décès prématuré 5
3.7 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique 5
3.8 Valeur annuelle de temps perdu en raison d'invalidité temporaire 6
3.9 Dépenses directes supplémentaires pour la santé 6
3.10 Sommaire des résultats 6

4. DISCUSSION 8

5. LISTE DE RÉFÉRENCES 14

6. ANNEXE I : TABLEAUX DES RÉSULTATS 15

1. Coûts assumés par le consommateur canadien pour les médicaments, par catégorie diagnostique, Canada 1986 16
2. Frais médicaux par catégorie diagnostique, Canada 1986 17
3. Frais hospitaliers par catégorie diagnostique, Canada 1986 18
4. Coûts liés à la recherche par catégorie diagnostique, Canada 1986-1987 . . 19

5A. Paiements de pension d'invalidité du RPC et du RRQ par catégorie diagnostique, 1986 20

5B. Paiements relatifs à la santé du RPC et du RRQ non classés par catégorie diagnostique, 1986 21

5C. Paiements d'assurance-chômage pour raisons de santé par genre de prestation, Canada 1986 21

5D. Prestations d'accident de travail par catégorie diagnostique, Canada 1986 . . 22

6. Valeur en dollars actuels de la perte de revenus futurs causée par la mortalité prématurée par catégorie diagnostique, Canada 1986 . . . 23
7. Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique par problème de santé particulier, Canada 1986 24
8. Valeur annuelle du temps perdu en raison d'une invalidité temporaire par problème de santé particulier, Canada 1986 25
9. Dépenses directes supplémentaires pour la santé non classées par catégorie diagnostique, Canada 1986 26
10. Résumé : coût économique de la maladie par catégorie diagnostique, Canada 1986 28
11. Grand coût total de la maladie, Canada 1986 30

7. ANNEXE II : SOURCES D'INFORMATION ET MÉTHODOLOGIES 31

7.0 Classification des maladies 32
7.1 Coûts assumés par le consommateur canadien pour des médicaments . . . 33
7.2 Frais médicaux 33
7.3 Frais hospitaliers 34
7.4 Coûts liés à la recherche 34
7.5 Pensions et prestations 36
7.5.1. Régime de pensions du Canada/Régime de rentes du Québec . . 36
7.5.2. Assurance-chômage 36
7.5.3 Accidents de travail 36
7.6 Pertes de revenus futurs en raison de mortalité prématurée 37
7.7 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique 37
7.8 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité temporaire 39
7.9 Dépenses supplémentaires directes liées à la santé 40

Résumé et recommandations

Si l'on veut établir un ordre de priorité pour l'allocation des ressources limitées qu'on peut consacrer à la santé, il est extrêmement important que les Canadiens comprennent au plus vite l'ampleur que représente la maladie au plan économique. Dans le présent rapport, on s'est servi de l'approche axée sur le capital humain, qui traduit la morbidité et la mortalité prématurées en coûts directs et indirects imputés à la société et aux personnes touchées.

On a estimé à 97,2 milliards de dollars le coût économique total de la maladie, de l'invalidité et des décès prématurés au Canada en 1986. Les coûts directs représentaient 50,2 milliards de dollars. Les soins à l'hôpital représentaient la composante de coûts directs la plus importante (17,1 milliards de dollars), alors que les dépenses consacrées à la recherche étaient la plus faible (0,5 milliard de dollars). Les coûts indirects totalisaient 47 milliards de dollars; plus de la moitié (54 %) de ce montant était attribué à la perte de revenus futurs causée par la mortalité prématurée.

Les affections cardio-vasculaires (16,8 milliards de dollars), les blessures (11 milliards de dollars) et le cancer (9,1 milliards de dollars) représentaient les principales catégories de maladies. Prises ensemble, ces trois catégories d'affections représentaient presque la moitié (47 %) des coûts totaux que l'on pouvait répartir en catégories de maladie. Nous avons été dans l'impossibilité de classifier par maladie un total de 18 milliards de dollars de coûts directs.

Bien que les données relatives aux coûts directs et indirects aient été limitées, le rapport fournit un aperçu valable de la répartition des principaux coûts économiques directs et indirects de la maladie. À la suite de cette analyse, nous recommandons que l'on s'efforce :

1. De perfectionner les méthodes et d'améliorer les sources de données liées aux estimations de coûts directs et indirects afin de fournir une information plus complète sur les maladies. Plusieurs suggestions particulières à l'égard de la limite des données actuelles sont formulées dans la discussion.
2. De répartir toutes les données liées aux coûts relatifs à la santé selon les principales catégories de la révision la plus récente de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé (actuellement, la CIM-9) de façon à déterminer efficacement et exactement la répartition des ressources consacrées à la santé en fonction des catégories de maladie.
3. De mettre au point des méthodes visant à établir les coûts de maladie attribuables à divers facteurs de risque (par exemple, tabac, alcool, hypertension, hypercholestérolémie) de façon à approfondir notre compréhension et notre perception du fardeau économique que représente la maladie.
4. De renforcer les programmes de prévention et de promotion de la santé, particulièrement ceux qui sont axés sur les maladies chroniques responsables de la plus grande part des coûts directs et indirects de la maladie au Canada.

Les trois premières recommandations sont axées sur l'amélioration des analyses futures du fardeau économique de la maladie, alors que la dernière est axée sur l'orientation future visant à réduire une part de ce fardeau. Nous espérons que le présent rapport sera utilisé par les planificateurs, les chercheurs et les décisionnaires de tous les niveaux dans le domaine de la santé pour qu'ils puissent prendre des décisions plus éclairées concernant l'allocation des ressources limitées que l'on peut consacrer à la santé.

1. Introduction

Au cours des années, beaucoup d'organismes ont demandé au Laboratoire de lutte contre la maladie de fournir une estimation des coûts engendrés par la maladie dans la société canadienne. Ce genre d'estimations est d'un intérêt marqué pour les planificateurs, les chercheurs et les décisionnaires oeuvrant dans le domaine de la santé. Toutefois, lorsque nous avons tenté de répondre à cette aspiration, nous avons rapidement découvert que les informations nationales, complètes et systématiques sur les coûts de la maladie n'étaient tout simplement pas disponibles, et que même les données ad hoc étaient rares.

Dans le présent rapport, on tente d'évaluer le fardeau économique que la maladie, l'invalidité et le décès prématuré ont fait peser sur les individus atteints de la maladie et sur la société canadienne en 1986. Lorsque c'était possible, nous avons examiné les coûts répartis dans 18 catégories élargies de diagnostic fondées sur la Neuvième révision de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé.

L'analyse des répercussions économiques des maladies se fait au moyen des coûts directs et indirects. Les coûts directs représentant la valeur des ressources qui auraient pu être allouées à d'autres fins en l'absence de maladie (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). Le présent document fournit des estimations de composantes de coûts directs comme les soins hospitaliers, les soins médicaux fournis par des médecins, d'autres services professionnels de la santé, les médicaments, la recherche en sciences de la santé, les pensions et prestations accordées pour des raisons de santé, les soins de santé et services connexes fournis hors établissement, les appareils médicaux ainsi que diverses dépenses de nature administrative. Les coûts indirects représentent la valeur de la productivité perdue en raison de la maladie et de l'invalidité ainsi que la valeur actuelle des gains futurs qu'auraient réalisé les personnes qui sont mortes prématurément (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985).

«Les coûts économiques de la maladie continuent à jouer un rôle important dans la prise de décisions concernant la répartition des ressources dans le domaine de la santé» [traduction] (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). Comme le Canada doit faire face à une population vieillissante, à une montée des coûts liés aux soins de santé et à des ressources limitées, le genre d'informations contenues dans le présent rapport devient de plus en plus important lorsqu'il s'agit d'élaborer des stratégies efficaces en matière de santé.

2. Documentation et méthodes

En raison de la diversité et de la complexité de la documentation et des méthodes utilisées dans la préparation d'estimations des coûts qu'entraîne la maladie utilisées dans le présent document, une description détaillée des sources d'information et des méthodologies utilisées pour chacune des composantes figure dans les annexes. Les tableaux des résultats de l'Annexe I comprennent des renvois explicatifs en bas de page ainsi que des informations sur les principales sources de données pour chaque composante de coût. L'Annexe II comprend des informations plus détaillées. La liste de références énumère également les sources d'information pour le rapport complet. La brève description de la documentation et des méthodes utilisées qui suit ne sert que de guide général.

À moins d'avis contraire, les composantes liées au coût examinées dans la présente étude économique de la maladie sont classifiées par catégorie de diagnostic en fonction de la terminologie définie dans la Section 7.0 de l'Annexe II, selon les 18 principaux titres de chapitre de la neuvième révision de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé. Quatre sous-catégories de maladies particulières importantes ont également été isolées lorsque c'était possible. Malheureusement, il n'a pas toujours été possible de déterminer la répartition des coûts par catégorie de maladie.

Le présent rapport fait sienne l'approche axée sur le capital humain pour l'estimation des coûts économiques des maladies; cette approche permet de traduire la morbidité et la mortalité prématurées en coûts directs et indirects imputés à la société. Malgré la controverse dont fait l'objet l'estimation des coûts indirects, l'approche axée sur le capital humain est toujours la méthode la plus plausible disponible à l'heure actuelle. Si l'inclusion des coûts indirects peut introduire un biais dans l'estimation des coûts globaux en raison de la limitation des données relatives aux coûts directs et indirects, son exclusion ferait en sorte que le fardeau économique que la maladie fait peser sur la société serait terriblement sous-estimé.

L'article de Rice, Hodgson et Kopstein publié en 1985, «The economic costs of illness: a replication and update», analyse des coûts imputés par la maladie à la société américaine, constitue la principale source des méthodes utilisées dans le présent document. La méthodologie utilisée par les auteurs reflète les méthodes utilisées dans le rapport original, «Estimating the cost of illness», dans lequel a été élaboré l'approche axée sur le capital humain mentionnée ci-dessus (Rice, 1966). L'article de Collishaw et Myers, «Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979», avait également recours à la méthodologie de Rice. Comme Collishaw et Myers se sont servis des publications de Statistique Canada et de l'Enquête Santé Canada pour obtenir leurs données, le rapport constituait un excellent guide pour nos travaux.

La publication du gouvernement québécois, *Objectif santé (Comité d'étude sur la promotion de la santé)*, a été la seule source canadienne que nous avons trouvée qui contenait une analyse économique de la maladie en ce qui concerne les coûts directs et indirects engendrés par chaque catégorie de maladie. Même si ces données ne provenaient que d'une seule province et qu'elles dataient du début des années 80, ce document constituait une source utile de comparaisons qui sera examinée plus dans la discussion.

3. Résultats

3.1 Coûts assumés par le consommateur canadien pour les médicaments

Au cours de l'année 1986, le coût total des médicaments distribués aux consommateurs canadiens par l'entremise de pharmacies et d'hôpitaux a été évalué à 3,6 milliards de dollars (Tableau 1, p. 16). Plus du tiers, (35,8 %) de ce total a été consacré à des médicaments utilisés pour le traitement des affections cardio-vasculaires (749 millions de dollars) et respiratoires (536 millions de dollars).

Les coronaropathies (191 millions de dollars) représentaient un quart (25,5 %) du coût en produits pharmaceutiques des affections cardio-vasculaires. Les médicaments utilisés pour traiter la bronchite chronique, l'emphysème et l'asthme totalisaient 105 millions de dollars et comptaient pour 19,6 % du montant dépensé à l'égard des affections respiratoires.

La classification supplémentaire de soins aux bien-portants, qui correspond dans ce cas seulement à la catégorie CIM-8 des affections spéciales et examens en l'absence de maladie, se répercutait également de façon importante sur le total des produits pharmaceutiques. Les consommateurs ont dépensé 330 millions de dollars (9,2 % des dépenses totales en médicaments) dans des pharmacies et des hôpitaux. Les médicaments de cette catégorie comprenaient les contraceptifs, le lait maternisé et certaines vitamines, substances biologiques et antipaludéens.

Il convient de répéter que le coût total des médicaments ne s'applique qu'aux médicaments achetés par les pharmacies et les hôpitaux. Les limites de cette estimation sont examinées plus en détail dans la discussion.

3.2 Frais médicaux

Le coût des services médicaux fournis par des médecins dans tout le pays a totalisé 6,98 milliards de dollars en 1986 (Tableau 2, p. 17). La classification supplémentaire CIM-9 des facteurs influant sur l'état de santé et des motifs de recours aux services de santé (appelées «soins aux bien-portants») constituait la catégorie de diagnostic principale de cette composante des soins de santé, avec des dépenses de 740 millions de dollars, soit 10,6 % du total des frais médicaux. L'examen médical général et les examens spéciaux entrent dans cette catégorie.

Parmi les autres facteurs principaux qui contribuaient aux soins médicaux, on retrouvait les affections respiratoires (9,1 %), les affections cardio-vasculaires (8,9 %), les maladies du système nerveux et des organes des sens (8,2 %), les affections génito-urinaires (7,6 %) et les affections mal définies (7,2 %). Chacune de ces catégories de maladie a engendré des coûts supérieurs à 500 millions de dollars.

Une somme supplémentaire de trois milliards de dollars a été dépensée en 1986 pour d'autres services professionnels de santé qui ne pouvaient être répartis par catégorie de maladie. Les coûts liés à ces services professionnels non fournis par un médecin sont exposés dans les dépenses de santé supplémentaires du Tableau 9 (p. 26) qui se trouve à la Section 3.9 des résultats. Dans le sommaire des résultats qui figurent à la Section 3.11, le grand total de 10 milliards de dollars consacrés aux dépenses en services professionnels (Figure 3, p. 7 et Tableau 11, p. 30) représente le coût combiné de soins médicaux fournis par des médecins et d'autres services professionnels.

3.3 Frais hospitaliers

Le total des frais hospitaliers pour 1986 a été évalué à 17,1 milliards de dollars (Tableau 3, p. 18). Ce montant ne comprend pas les coûts des médicaments fournis par les hôpitaux; ces derniers coûts ont été intégrés à l'estimation des frais de médicaments de la Section 3.1.

Ce sont les affections cardio-vasculaires qui, de loin, ont généré la plus grande dépense en frais hospitaliers, c'est-à-dire 3,5 milliards de dollars ou 20,7 % des dépenses totales. Suivaient les troubles mentaux, le cancer, les maladies de l'appareil digestif et les blessures, avec des dépenses de 1,8, 1,5, 1,4 et 1,35 milliard de dollars, respectivement. Les affections respiratoires et celles qui concernaient le système nerveux et les organes des sens ont également engendré des dépenses supérieures à un milliard de dollars en frais hospitaliers.

Avec un total combiné de 2,2 milliards de dollars, les sous-catégories diagnostiques des accidents cérébro-vasculaires (ACV) et des coronaropathies ont compté pour 12,9 % du total des dépenses liées à l'hospitalisation. Le diabète constituait 65 % (291 millions de dollars) des frais hospitaliers consacrés à la classe diagnostique des maladies endocriniennes et connexes.

3.4 Coûts liés à la recherche

Pour l'exercice financier de 1986-1987, on a évalué à 382 millions de dollars la somme qui a été dépensée au Canada en recherches sur la santé pouvant être classifiées par catégorie de maladie (Tableau 4, p. 19). La catégorie des maladies endocriniennes et connexes avait reçu la plus grande part (19 %) de ces dépenses de recherche, soit 72 millions de dollars. Le cancer, les affections cardio-vasculaires ainsi que les maladies du système nerveux et des organes des sens suivaient ensuite; pour ces catégories de maladie, on avait consacré à la recherche 54, 53 et 47 millions de dollars, respectivement.

Si l'on se fonde sur les sources de données utilisées pour le Tableau 4, c'est la catégorie diagnostique des blessures qui a reçu les plus faibles sommes consacrées à la recherche, soit environ un million de dollars, ce qui ne représente que 0,3 % du total des sommes consacrées à la recherche.

Les sous-catégories des coronaropathies (21,1 %) et des ACV (4,5 %) représentent ensemble plus du quart des sommes consacrées à la recherche sur les affections cardio-vasculaires. La recherche sur le diabète a accaparé pour sa part 11,7 % du total des sommes consacrées à la recherche sur les maladies endocriniennes, alors que la bronchite chronique, l'emphysème et l'asthme n'ont obtenu que 1,1 % des sommes totales consacrées à la recherche sur les affections respiratoires.

Une somme supplémentaire (71 millions de dollars en 1985-1986) consacrée à la recherche biomédicale n'a pu être classifiée en fonction de la classe diagnostique et est par conséquent incluse dans la Section 3.9. Cette somme est

incluse dans le grand total des dépenses en recherche figurant dans la Section 3.10, sommaire des résultats.

3.5 Pensions et prestations

3.5.1 Régime de pensions du Canada/Régime de rentes du Québec

On estime à 949 millions de dollars la somme totale et nette des paiements accordés en pensions d'invalidité par le Régime de pensions du Canada et le Régime de rentes du Québec (RPC/RRQ) pour 1986 (Tableau 5A, p. 20). Les paiements relatifs à des affections musculo-squelettiques (275 millions de dollars) et cardio-vasculaires (247 millions de dollars) comptaient ensemble pour plus de la moitié (55,1 %) du total. Les troubles mentaux étaient responsables de paiements d'invalidité de 99 millions de dollars versés par le RPC/RRQ, ce qui représentait une part importante, soit 10,5 %.

En outre, le RPC/RRQ a consacré en 1986 une somme supplémentaire de 1,7 milliards de dollars à des paiements liés à la santé qui ne pouvaient être répartis par catégorie de maladie (Tableau 5B, p. 21). Ces paiements nets comprenaient des pensions aux survivants (1,3 milliards de dollars), des prestations forfaitaires de décès (160 millions de dollars), des pensions aux orphelins (131 millions de dollars) ainsi que des prestations aux enfants de cotisants invalides (77 millions de dollars). Du fait qu'elles ne pouvaient être réparties dans des catégories diagnostiques, ces sommes ont été inscrites dans les dépenses supplémentaires de santé de la Section 3.9 (Tableau 9). Elles ont également été incluses au grand total des pensions et prestations résumées dans la Section 3.10.

3.5.2 Assurance-chômage

Les prestations d'assurance-chômage liées à la santé ont totalisé 715 millions de dollars en 1986 (Tableau 5C, p. 21). Ces paiements n'ont pas été ventilés selon le diagnostic. Les prestations de maladie comptaient pour 242 millions de dollars, somme qui a été ajoutée aux dépenses supplémentaires non classifiées de santé de la Section 3.9. Nous avons également choisi d'inclure des prestations d'assurance-chômage de maternité de 473 millions de dollars dans le présent rapport bien que la grossesse ne soit pas une maladie. Ces prestations de maternité étaient incluses dans la catégorie grossesse de la composante pensions et prestations du Tableau 10 (p. 28). Les deux catégories de prestations d'assurance-chômage liées à la santé font partie du grand total des pensions et prestations de la Section 3.10.

3.5.3 Accidents de travail

Les dépenses nationales au titre des accidents de travail (invalidité temporaire, pensions aux travailleurs et prestations de décès) ont totalisé 2,7 milliards de dollars en 1986 (Tableau 5D, p. 22). La quasi-totalité (96,5 %) de cette somme a été consacrée à la catégorie diagnostic des blessures. Par contre, les affections musculo-squelettiques ne représentaient que 2,1 % du coût total, soit 57 millions de dollars.

Les sommes consacrées aux prestations de soins de santé pour accident de travail n'ont pas été inscrites dans ce total. Une somme évaluée à 380,8 millions de dollars pour le paiement de prestations de soins de santé pour accident du travail a été incorporée à la plupart des autres composantes de coût direct de maladie, et n'a pas fait l'objet d'une écriture distincte dans le présent rapport (Santé et Bien-être social Canada, 1990).

3.6 Perte de revenus futurs en raison de décès prématuré

La perte de revenus futurs par les personnes qui meurent prématurément représente l'un des plus grands coûts indirects de la maladie. En 1986, la valeur en dollars actuels de la perte de revenus futurs causée par la mortalité prématurée au Canada a été évaluée à 25,6 milliards de dollars, en fonction de l'espérance de vie normale à l'âge du décès (Tableau 6, p. 23). Aucune distinction n'a été faite entre les personnes qui faisaient partie de la population active au moment de leur décès et celles dont ce n'était pas le cas.

Les affections cardio-vasculaires ont compté pour la plus grande proportion (31,9 %) de cette perte de productivité future, avec une valeur évaluée à 8,2 milliards de dollars. Suivaient les catégories diagnostiques du cancer et les blessures, avec des pertes respectives de 7,1 et de 4,8 milliards de dollars. Ces trois principales catégories représentaient ensemble 78,9 % de la valeur en dollars actuels de revenus perdus en raison de décès prématuré. Les pertes de revenus futurs entraînées par les affections respiratoires (1,3 milliards de dollars) et les maladies de l'appareil digestif (1 milliard de dollars) étaient responsables ensemble de 8,9 % de la perte totale.

La sous-catégorie des coronaropathies constituait une préoccupation majeure; les pertes des personnes qui en étaient mortes prématurément étaient évaluées à 5,3 milliards de dollars, soit 20,8 % des pertes totales pour toutes les maladies réunies. Si on y ajoute les ACV (1,2 milliards de dollars), ces deux affections représentent ensemble 79,5 % des pertes de revenus futurs causées par toutes les affections cardio-vasculaires.

Les accidents de la circulation ont causé pour leur part 6,3 % du total des pertes de revenus futurs; ces accidents comptent pour un tiers des pertes de revenus en raison de décès prématuré causé par des blessures. Les décès prématurés attribuables au diabète représentaient pour leur part 55,5 % des pertes de revenus futurs causées par les maladies endocriniennes et connexes. La bronchite chronique, l'emphysème et l'asthme représentaient 51,2 % des pertes de revenus attribuables à une mortalité prématurée causée par des affections respiratoires.

3.7 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique

La perte de productivité causée par l'invalidité ou la maladie, qu'elle soit temporaire ou à long terme, représente l'autre composante majeure des coûts indirects de la maladie. Au cours de l'année 1986, on a estimé à 19 milliards de dollars la valeur annuelle de temps perdu en raison d'une invalidité à long terme (Tableau 7, p. 24). Une personne était définie comme souffrant d'invalidité chronique lorsqu'elle présentait une incapacité ou une capacité restreinte de réaliser une activité importante ou mineure telle que définie dans l'Enquête Santé Canada (Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada, 1983). Toute limitation d'activité était comprise dans cette catégorie, plutôt que la seule participation restreinte à la population active, et tous les groupes d'âge étaient aussi inclus. Toutefois, si l'on avait utilisé les limites d'âge de 75 et 65 ans, les valeurs respectives en pertes de revenu se seraient établies à 16,7 et 13,9 milliards de dollars, respectivement.

L'Enquête Santé Canada portait sur l'invalidité liée à des problèmes de santé particuliers qui ne s'inscrivaient pas dans les catégories diagnostiques de la CIM-9. Si l'on se fonde sur les résultats de l'Enquête, la cause principale d'invalidité chronique était une combinaison d'arthrite, de rhumatisme et d'affections

touchant les membres et les articulations. Ces problèmes musculo-squelettiques représentent 6,1 milliards de dollars en pertes de revenu en 1986, soit 31,9 % du total.

Les «autres» problèmes de santé qui n'étaient pas assez importants pour faire l'objet d'une catégorie individuelle, arrivaient ensemble au deuxième rang de la perte de revenu, soit 4,4 milliards de dollars ou 23 % du total annuel. Suivaient l'hypertension et les affections cardiaques, avec un coût indirect de 3,3 milliards de dollars, soit 17,4 % de la valeur totale de temps perdu en raison d'invalidité chronique.

3.8 Valeur annuelle de temps perdu en raison d'invalidité temporaire

Le coût indirect de l'invalidité temporaire a également été mesuré en fonction de l'Enquête Santé Canada, qui recensait l'invalidité à court terme durant les deux semaines précédant l'entrevue. La valeur annuelle de temps perdu en raison d'invalidité à court terme a été évaluée à 2,4 milliards de dollars en 1986 (Tableau 8, p. 25). Comme c'était le cas de l'invalidité chronique dans les sections précédentes, tous les genres de limitation d'activités (au sein et à l'extérieur de la population active) et tous les groupes d'âge ont été inclus dans cette évaluation. Si l'on avait plutôt appliqué des limites d'âge de 75 et 65 ans, le temps perdu aurait représenté 2,2 et 2 milliards de dollars, respectivement.

Les affections respiratoires aiguës, l'influenza, la bronchite, l'emphysème et l'asthme ont représenté la plus grande perte de productivité attribuable à l'invalidité à court terme. Ces problèmes respiratoires étaient responsables d'environ un tiers (33,8 %) du total, soit 0,8 milliard de dollars.

La classification des «autres» problèmes de santé peu importants de l'Enquête Santé Canada arrive au deuxième rang de l'invalidité temporaire; le temps perdu représentait 0,6 milliard de dollars, soit 23,1 % du coût global. L'arthrite, le rhumatisme et les affections des membres et des articulations représentaient des pertes d'invalidité à court terme de 0,3 milliard de dollars, soit 11,7 % du total.

3.9 Dépenses directes supplémentaires pour la santé

Les dépenses directes supplémentaires pour la santé, qui ne pouvaient être réparties selon des catégories de maladie, représentaient une somme substantielle de 18 milliards de dollars en 1986. Ces dépenses supplémentaires ont été regroupées dans les composantes de coût majeures du Tableau 9 (p. 26) : pensions et prestations, 2,8 milliards de dollars; composante liée aux soins de santé, 9,3 milliards de dollars; composante administrative, 6 milliards de dollars.

La composante liée aux soins de santé réunissait les services en établissement et services connexes (5,3 milliards de dollars), les services professionnels (3 milliards de dollars) et les appareils médicaux (1 milliard de dollars). Les établissements non hospitaliers seuls comptaient pour 4,5 milliards de dollars, et les services professionnels de dentiste représentaient la somme appréciable de 2,4 milliards de dollars.

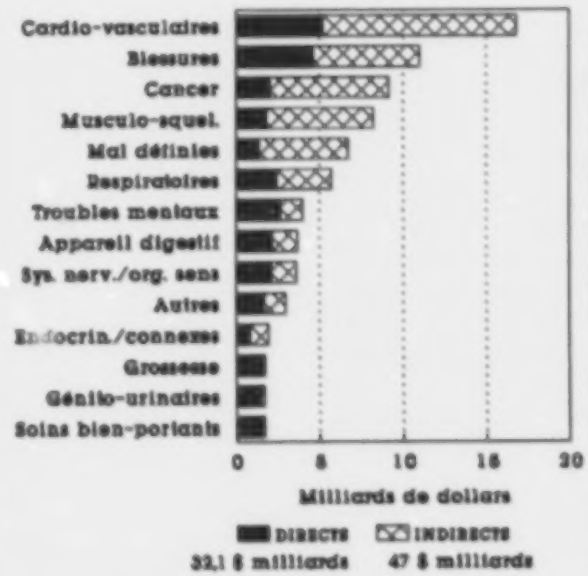
Les dépenses principales de la composante administrative avaient trait aux dépenses en capital des établissements médicaux (2,1 milliards de dollars) et aux coûts de santé publique (2 milliards de dollars). Les autres dépenses administratives avaient trait aux écoles de médecine et de médecine dentaire, à l'administration préalable aux versements des prestations d'assurance et aux coûts de santé divers liés à la formation des travailleurs de la santé, aux organismes bénévoles de la santé et aux dépenses d'hygiène du travail. Une somme additionnelle consacrée à la recherche en 1985-1986 a également été incluse dans cette catégorie, et représente 71 millions de dollars affectés à la recherche biomédicale dans des facultés de médecine canadiennes, somme qui provient de sources de financement qui n'étaient pas inscrites dans les dépenses consacrées à la recherche sur la santé ventilées en fonction de la catégorie diagnostique du Tableau 4.

3.10 Sommaire des résultats

Le Tableau 10 (p. 28) présente un résumé de coûts directs et indirects de la maladie qui pouvaient être répartis selon la catégorie diagnostique. Ces coûts représentaient une somme de 79,2 milliards de dollars en 1986. Ils ne comprenaient pas les dépenses directes supplémentaires inclassables dont on a parlé dans la section précédente.

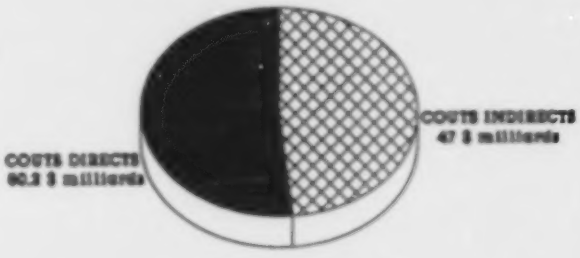
Les affections cardio-vasculaires ont compté pour plus du cinquième (21,3 %) des coûts totaux classables en fonction de la maladie, ce qui en fait la catégorie globale la plus onéreuse, avec des coûts directs de 5,2 milliards de dollars et des coûts indirects de 11,6 milliards de dollars. Les blessures arrivaient au second rang avec un coût total de 11 milliards de dollars : les coûts directs s'établissaient à 4,6 milliards et les coûts indirects à 6,4 milliards. Le cancer suivait ensuite avec un coût total de 9,1 milliards de dollars : les coûts directs totalisaient 2 milliards de dollars, et les coûts indirects, 7,1 milliards de dollars. La Figure 1 illustre la répartition des coûts directs/indirects pour toutes les catégories de maladies dont les coûts totaux étaient supérieurs à un milliard de dollar.

Figure 1
COUT DE LA MALADIE PAR CATÉGORIE DE MALADIE, CANADA 1986



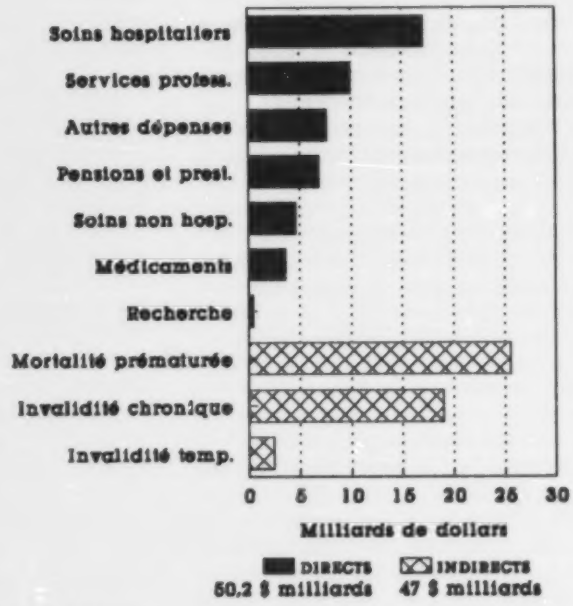
Source : Tableau 10
Selon les catégories de la CIM-9.

Figure 2
GRAND TOTAL DU COUT DE LA MALADIE, CANADA 1986



TOTAL • 97,2 $ MILLIARDS

Figure 3
GRAND TOTAL DES COMPOSANTES DE COUT DE LA MALADIE, CANADA 1986



Source : Tableau 11

On peut constater à la Figure 2 que le fardeau économique total de la maladie pour 1986 s'établissait à 97,2 milliards de dollars, ce qui comprend les coûts directs de 50,2 milliards de dollars (51,6 %) et les coûts indirects de 47 milliards (48,4 %). On a ajouté à ce grand total les dépenses supplémentaires directes de 18 milliards de dollars qui ne pouvaient être réparties selon la catégorie de maladie.

L'importance relative des principales composantes du coût de la maladie sont illustrées à la Figure 3 et décrite au Tableau 11 (p. 30). Les soins hospitaliers représentaient la composante directe distincte la plus onéreuse, avec une somme de 17,1 milliards de dollars, soit 17,6 % du grand total. Suivait ensuite l'ensemble des services professionnels (10 milliards de dollars, 10,3 %), les autres dépenses diverses liées à la santé (7,7 milliards de dollars, 7,9 %) et l'ensemble des pensions et prestations liées à la santé (6,9 milliards de dollars, 7,1 %). Le secteur de la recherche représentait le coût direct le plus bas, soit 0,5 milliard de dollars ou 0,5 % du grand total. Les principales composantes de coûts indirects étaient la perte de revenus futurs en raison de décès prématuré, évaluée à 25,6 milliards de dollars, soit 26,3 % du grand total, ainsi que les 19 milliards de dollars représentant le temps perdu en raison d'invalidité chronique et qui comptaient pour 19,6 % du coût total de la maladie.

4. Discussion

L'objectif du présent rapport consistait à évaluer systématiquement les répercussions économiques de la maladie au Canada en 1986. À l'aide de l'approche axée sur le capital humain, on a traduit la morbidité et la mortalité prématurée en coûts directs et indirects pour la société. Les coûts directs comprenaient les dépenses liées aux médicaments, aux soins médicaux fournis par les médecins et d'autres professionnels, les soins hospitaliers, la recherche, les pensions et prestations, les soins hors établissements et les services connexes, les appareils médicaux et diverses dépenses administratives liées à la santé. Les coûts indirects comprenaient la perte de revenus futurs causée par un décès prématuré et la valeur de la productivité perdue en 1986 en raison d'invalidité chronique ou temporaire. Même s'il n'a pas été possible de répartir en catégories de diagnostic la totalité des composantes de coûts directs, nous avons pu déterminer les coûts directs et indirects en fonction de la catégorie de maladie à l'égard d'environ 81 % des 97,2 milliards de dollars qui représentaient une évaluation du coût total de la maladie.

Le rapport entre les coûts directs et indirects variait considérablement d'une catégorie de maladie à l'autre. La possibilité de réduire les coûts directs en éliminant une classe de maladie ou une affection particulière où le rapport est supérieur à un serait relativement plus grande que pour les maladies dont le rapport est inférieur à un.

Les affections cardio-vasculaires, classe de maladies la plus onéreuse, présentaient un rapport entre les coûts directs et indirects de 0,4 (5,2/11,6 milliards de dollars). La catégorie suivante, les blessures, présentait un rapport de coût de 0,7 (4,6/6,4 milliards de dollars). Le rapport ayant trait au cancer, groupe de maladie qui arrivait au troisième rang en ce qui concerne le coût, s'établissait à 0,3 (2/7,1 milliards de dollars). En fait, les six catégories de maladie les plus onéreuses obtenaient toutes un rapport entre les coûts directs et indirects inférieurs à un, ce qui est une preuve de l'énorme fardeau économique que les coûts indirects de la maladie posent sur la société et les citoyens.

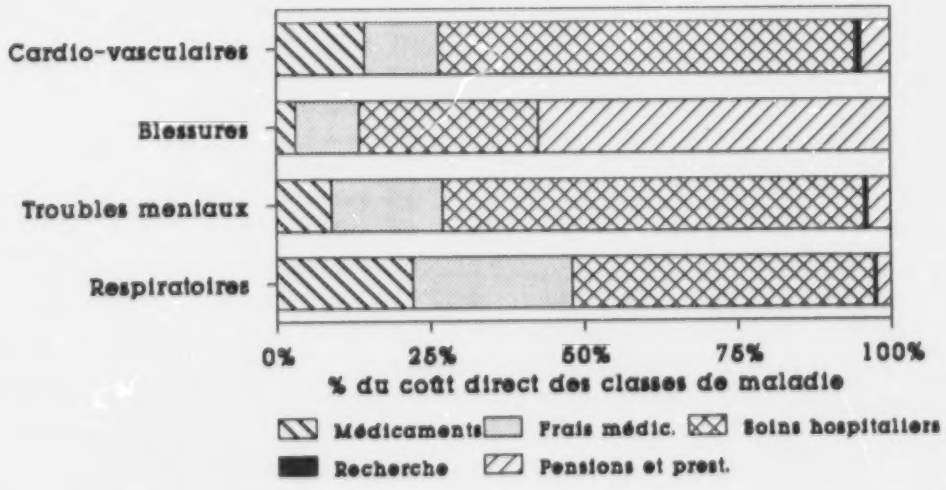
Par contre, certaines maladies étaient plus onéreuses si on considérait leurs coûts directs. Si l'on excepte la grossesse, le rapport entre les coûts directs et indirects le plus élevé concernait les affections génito-urinaires (6,4), les affections cutanées et connexes (6,0) et les affections infectieuses et parasitaires (2,8). Chacune de ces catégories de maladie représentait moins de 2 milliards de dollars en coûts totaux.

Une analyse distincte des coûts directs et indirects a révélé que l'importance relative de chaque composante de coût variait également en fonction du genre de maladie. La Figure 4 illustre la distribution en pourcentage à l'égard des composantes de coûts directs des quatre classes de maladie dont le coût direct était le plus élevé. Pour les affections cardio-vasculaires et les troubles mentaux, les soins hospitaliers comptaient à eux seuls pour presque 70 % du total des coûts directs. La proportion des coûts directs attribuée aux dépenses en médicaments était aussi élevée que 22 % pour les affections respiratoires, comparativement à seulement 3,1 % pour les blessures. Les pensions et prestations représentaient plus de la moitié (57 %) des coûts directs totaux liés aux blessures, une proportion beaucoup plus importante que pour toute autre catégorie de maladie. En comparaison, la part consacrée à la recherche des coûts directs liés aux blessures ne s'établissait qu'à 0,3 %, proportion qui n'apparaît même pas sur le graphique.

La proportion extrêmement faible d'argent consacré à la recherche se

Figure 4

COMPOSANTES DE COUT DIRECT POUR LES MALADIES A COUTS DIRECTS LES PLUS ÉLEVÉS



retrouvait dans toutes les catégories; cette composante ne comptait que pour 1 % des coûts directs de toutes les maladies réunies. La part de la recherche en coûts directs et en coûts totaux pour chacune des catégories de maladie est illustrée dans les Figures 5 et 6, respectivement. Les maladies endocriniennes et connexes ainsi que les maladies sanguines ont été exclues en raison des limitations de nos évaluations quant à la recherche en ce domaine. Les dépenses consacrées à la recherche dans ces deux catégories étaient exagérément élevées du fait qu'elles contenaient une grande part de recherches fondamentales et immunologiques qu'on ne pouvait relier de façon exacte à une affection particulière. Les maladies infectieuses et parasitaires comptaient par conséquent pour la proportion la plus élevée des dépenses de recherche, principalement en raison de la recherche sur le sida. La part de recherche liée aux affections mal définies était trop basse pour apparaître dans l'un ou l'autre graphique.

Dans l'ordre, ce sont les affections cardio-vasculaires, le cancer, les affections musculo-squelettiques et les blessures qui engendraient les coûts indirects les plus élevés. Comme l'illustre la Figure 7, au moins 70 % des coûts indirects des affections cardio-vasculaires et des blessures résultaient des pertes de revenus futurs entraînées par le décès prématuré, et il semble que c'était là la seule composante de coûts indirects liés au cancer. Toutefois, le cancer entraîne souvent une invalidité relativement temporaire, qui, souvent, n'était pas signalée dans des enquêtes du genre de l'Enquête Santé Canada, laquelle est le fondement des données indirectes concernant l'invalidité utilisées dans le présent rapport. Par contre, la presque totalité (94,3 %) des coûts indirects liés aux affections musculo-squelettiques étaient attribuables à la perte de productivité causée par l'invalidité chronique.

La variation dans la distribution des composantes de coût d'une catégorie de maladie à l'autre est encore mieux illustrée dans les Figures 8 à 13, qui font ressortir l'importance relative de chaque composante de coûts directs et indirects à l'égard des six catégories de maladie où les coûts totaux ont été les plus élevés (à l'exclusion des affections mal définies). Les figures illustrent la nature distincte de chaque catégorie de maladie.

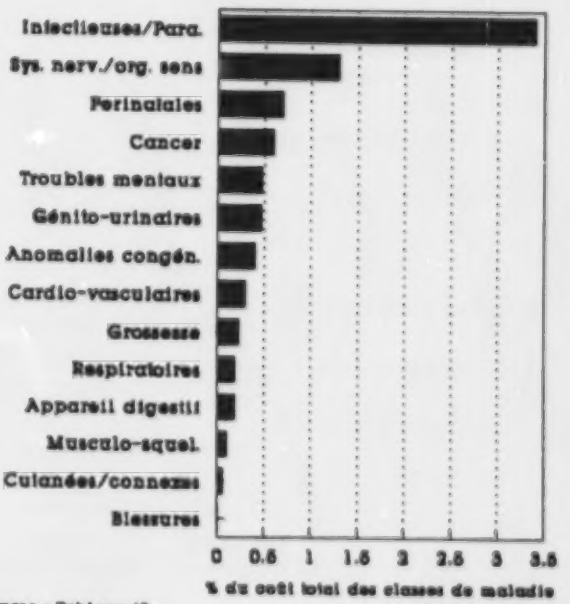
On peut procéder à certaines comparaisons entre notre étude nationale et l'analyse économique de la maladie qui faisait partie intégrante du rapport du gouvernement québécois intitulé *Objectif santé (Comité d'étude sur la promotion de la santé)* [Québec, 1984]. Il faut garder à l'esprit que les dépenses directes du Québec pour la santé, qui s'établissaient à 7,5 milliards de dollars dans ce rapport étaient pour l'année 1982, alors que les coûts indirects de 4,5 milliards de dollars étaient fondés sur des données relatives à la période de 1980-1981.

La répartition en pourcentage des coûts directs en fonction des catégories diagnostiques était très semblable au Québec et dans tout le Canada pour la plupart des maladies, et on ne relevait dans les parts relatives qu'un écart de 2 % ou moins. Toutefois, en ce qui concerne trois groupes de maladie, on a relevé des différences importantes dans la proportion de dépenses directes. Au Québec, les troubles mentaux étaient la catégorie de maladie la plus onéreuse,

Figure 5
PART DE RECHERCHE DES COUTS DIRECTS PAR CATÉGORIE DE MALADIE, CANADA 1986

Source : Tableau 10

Figure 6
PART DE RECHERCHE DES COUTS TOTALS PAR CATÉGORIE DE MALADIE, CANADA 1986



Source : Tableau 10

Figure 7
COMPOSANTES DE COUT INDIRECT DES MALADIES A COUTS INDIRECTS LES PLUS ÉLEVÉS

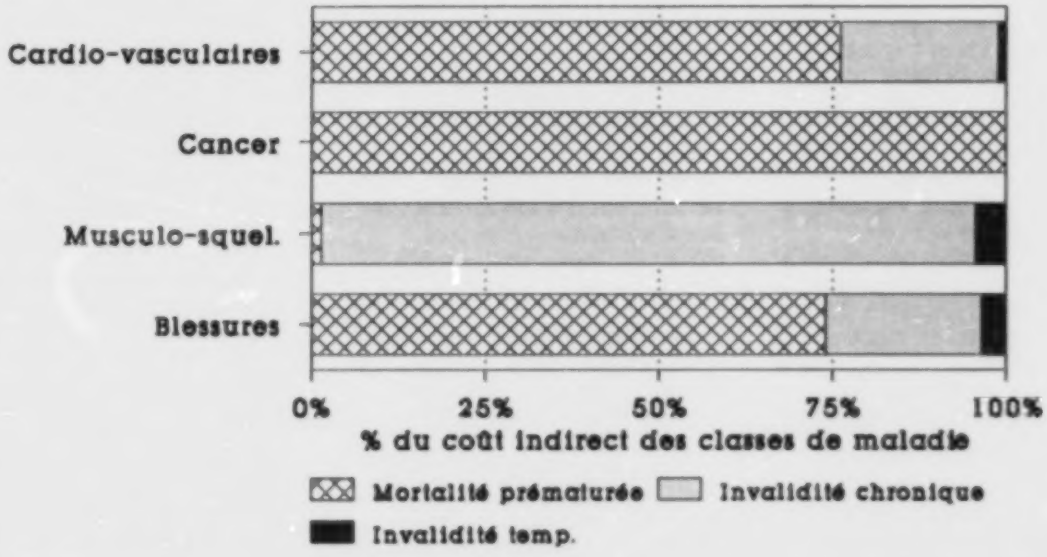
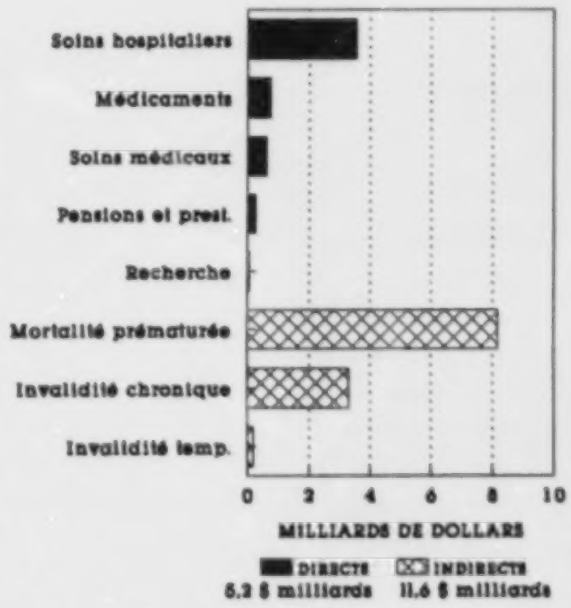
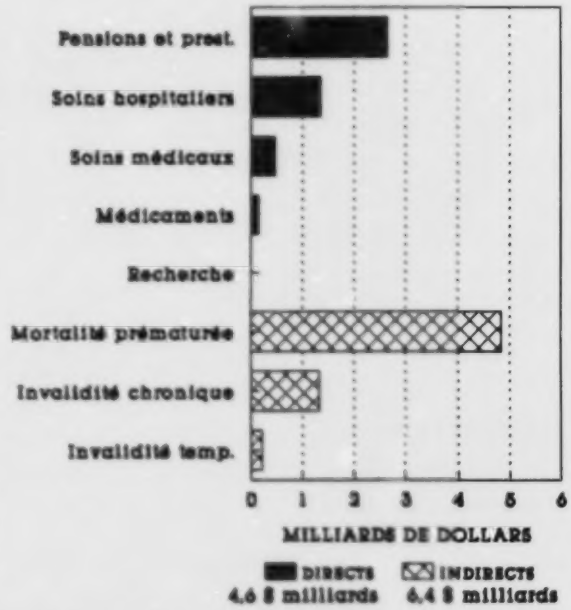


Figure 8
COMPOSANTES DE COUTS DES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES, CANADA 1986



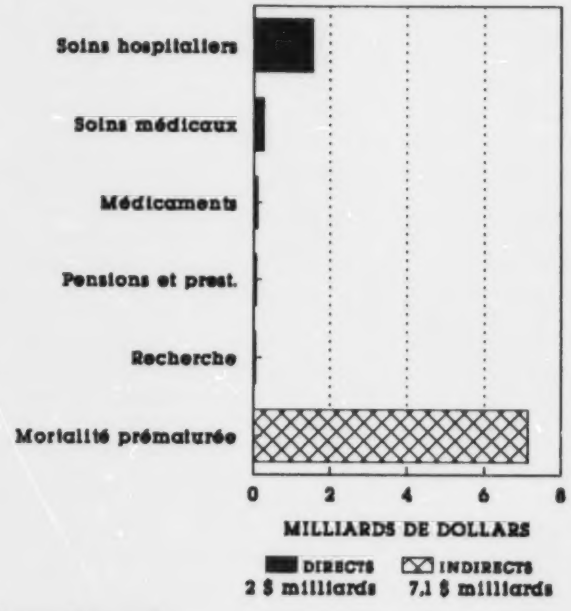
Source : Tableau 10

Figure 9
COMPOSANTES DE COUTS DES BLESSURES, CANADA 1986



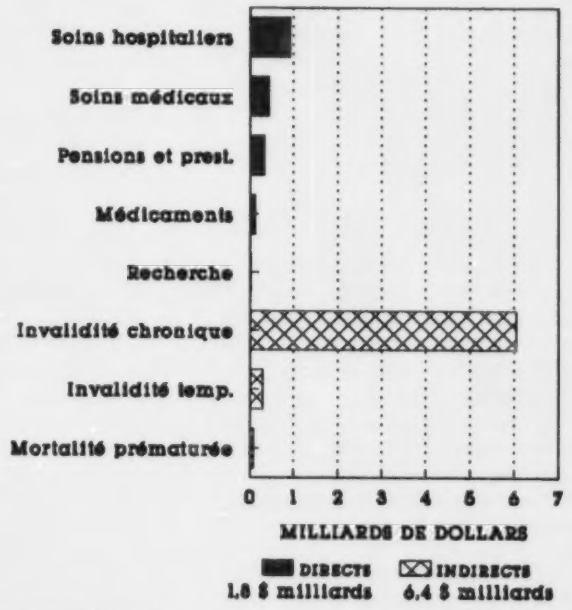
Source : Tableau 10

Figure 10
COMPOSANTES DE COUTS DU CANCER, CANADA 1986



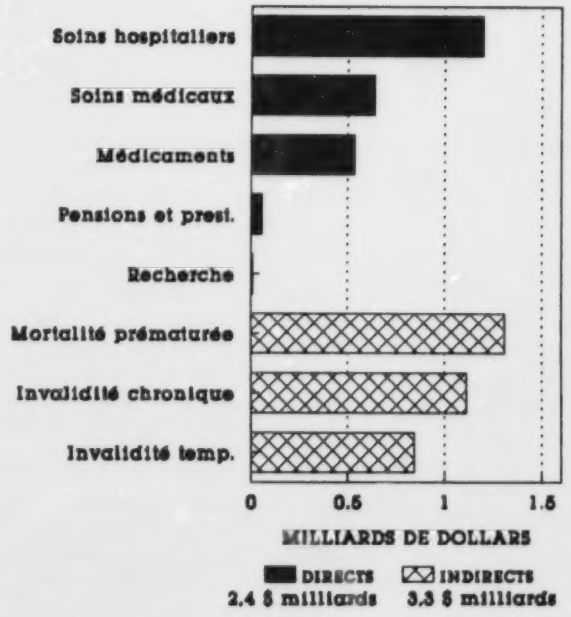
Source : Tableau 10

Figure 11
COMPOSANTES DE COUTS DES MALADIES MUSCULO-SQUELETTIQUES, CANADA 1986



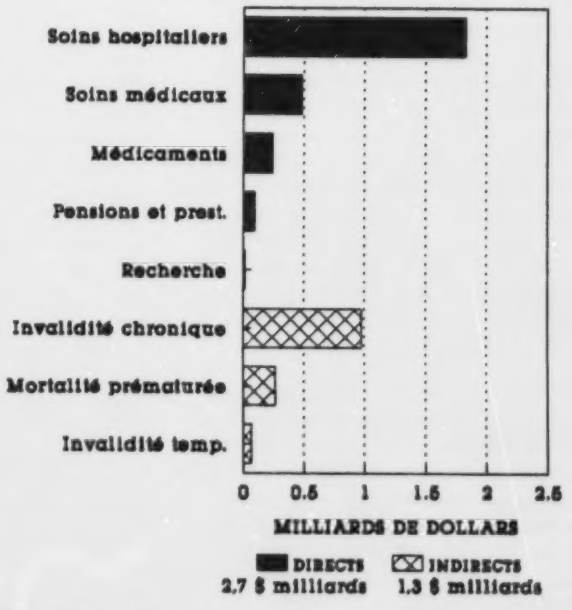
Source : Tableau 10

Figure 12
COMPOSANTES DE COUTS DES MALADIES RESPIRATOIRES, CANADA 1986



Source : Tableau 10

Figure 13
COMPOSANTES DE COUTS DES TROUBLES MENTAUX, CANADA 1986



Source : Tableau 10

comptant pour 17,9 % des coûts directs de la province en matière de santé, comparativement à 8,3 % pour le Canada. Les maladies de l'appareil digestif venaient au second rang au Québec en ce qui concerne les dépenses directes, mais n'arrivaient qu'au cinquième rang pour l'ensemble du Canada. Les blessures arrivaient au second rang au Canada, avec 14,4 % des coûts directs nationaux, alors que le Québec n'a consacré que 6,2 % de ses dépenses directes à cette catégorie, qui arrivait en sixième place.

En ce qui concerne les dépenses indirectes, les affections cardio-vasculaires étaient les plus onéreuses, tant au Québec qu'au Canada, et les affections musculo-squelettiques arrivaient au troisième rang. Par contre, les blessures arrivaient au second rang des dépenses indirectes au Québec, mais seulement au quatrième rang au Canada. Le cancer arrivait au second rang en ce qui concerne les coûts indirects au Canada, mais seulement au cinquième rang au Québec.

L'analyse économique de la maladie ne comprend généralement pas la détérioration de la qualité de vie, souvent traduite en coûts psychosociaux. La douleur et l'angoisse suscitées par une mort imminente, la perte de la parole ou d'une partie du corps, le défigurement et l'invalidité peuvent avoir un effet dévastateur sur les victimes, et les personnes qui les entourent peuvent souffrir de dépendance économique, d'isolement social, perdre des occasions de promotion et de formation et devoir faire face malgré eux à de gros changements dans leur vie (Rice, Hodgson, Kopstein, 1985). Nous avons été incapables d'attribuer une valeur monétaire aux effets psychosociaux de la maladie pour les victimes, pour leur famille, amis et pourvoyeurs de soins. Toutefois, comme le suggère le rapport québécois, toute décision politique concernant le domaine de la santé devrait explicitement prendre en compte ces coûts psychosociaux.

Certaines données contenues dans notre rapport étaient affectées de limites dont il convient de discuter. Si l'on veut poursuivre l'analyse des coûts indirects, il convient de souligner que le recours au revenu moyen comme mesure de la perte de productivité peut ne pas fournir la valeur la plus exacte parce qu'il ne permet pas de mesurer les résultats réels. Du fait que le revenu moyen est inférieur à la productivité moyenne, les coûts indirects que nous avons calculés constituent probablement une estimation prudente de la perte de la productivité. De plus, le revenu annuel moyen en fonction de l'âge et du sexe des personnes a été établi tant à l'égard de celles qui font partie de la population active qu'à l'égard de celles dont ce n'est pas le cas. Par conséquent, ces données pourraient être améliorées si l'on déterminait la valeur économique du travail ménager ainsi que du travail d'autres personnes qui ne font pas partie de la population active.

On a dû faire face à certains problèmes quant à l'établissement de la composante invalidité des coûts indirects obtenus à partir des données de l'Enquête Santé Canada. Tout d'abord, les autochtones habitant dans des réserves ainsi que la population des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon n'ont pas été inclus dans l'Enquête. Autre difficulté, les jours d'invalidité figurant dans la section consacrée à l'invalidité d'une période de deux semaines de l'Enquête (Section I) étaient fréquemment les mêmes que ceux qui concernaient la population souffrant de limitations d'activité identifiées ailleurs dans l'Enquête (Section V). Bien qu'on ait rajusté les résultats afin d'éviter un double comptage dans nos estimations des coûts liés à l'invalidité à court et à long termes, les enquêtes futures auront avantage à tenir compte de ce problème. De plus, l'estimation des coûts indirects liés aux blessures était prudente dans la mesure où l'on considère les coûts liés à l'invalidité. Ce défaut tient à la part d'invalidité attribuable à des blessures, part qui a été énormément sous-estimée dans l'Enquête Santé Canada, où l'on ne demandait qu'une seule question concernant la cause de la limitation d'activités. Dans l'Enquête Santé Québec, la part d'invalidité attribuable à une cause accidentelle doublait lorsqu'on posait une question supplémentaire pour savoir si la limitation d'activités était attribuable à un accident ou à une blessure. La population placée en établissement faussait également les données liées à l'invalidité. Bien que nous ayons ajouté des données supplémentaires à celles de l'Enquête Santé Canada, qui ne fournissait aucune information concernant les patients hospitalisés durant plus de 90 jours, notre estimation de la perte de productivité chez la population des établissements de soins de longue durée concernait uniquement les déficients mentaux. Par conséquent, les malades chroniques des foyers de soins infirmiers et d'autres établissements du même genre n'ont pas été pris en compte. La valeur de la perte de productivité attribuable à ces personnes devra être évaluée dans des études ultérieures.

Il y avait également certaines limites concernant les estimations liées à la composante de coût direct du présent rapport. Tout d'abord, les dépenses totales en médicaments (3,6 milliards de dollars) se limitaient aux médicaments achetés par les pharmacies et les hôpitaux, parce qu'il s'agissait de la seule source de données nationale sur les médicaments qui permettait une répartition en fonction de la catégorie de maladie (Bureau de la surveillance pharmaceutique, 1987). Une autre source a utilisé des méthodes différentes afin de fournir une autre estimation du coût total des médicaments pour 1986 et a obtenu un chiffre supérieur de 1,3 milliard de dollars à celui que nous avons obtenu, sans compter le coût des médicaments fournis par les hôpitaux (Santé et Bien-être social Canada, 1990). Cette différence énorme fait ressortir le fait qu'il faudra dans les études ultérieures déterminer la façon la plus fiable d'évaluer le coût des médicaments en fonction de la classe de maladie. Le total des coûts liés aux médicaments qui figure dans le présent rapport est probablement sous-évalué, particulièrement en ce qui concerne les médicaments en vente libre vendus ailleurs que dans les pharmacies.

En raison du manque de données utilisables provenant d'autres provinces, la répartition en pourcentage en fonction de la catégorie de maladie des dépenses de soins médicaux prodigués par des médecins était fondée sur les données d'une seule province, savoir le Manitoba. C'était également le cas pour les paiements d'accident du travail inclus dans la composante de pensions et prestations, qui reflétaient la répartition des coûts en Ontario.

Pour évaluer la répartition des coûts des soins hospitaliers, on s'est servi du coût moyen de l'hospitalisation par jour-patient. Le traitement des affections cardio-vasculaires et du cancer peut supposer un diagnostic et des régimes thérapeutiques complexes et coûteux, comme la chimiothérapie et les soins intensifs en unités coronariennes; partant, le coût de traitement de ces affections dans les hôpitaux est plus élevé que la moyenne (Collishaw, Myers, 1984). On en serait donc arrivé à une sous-estimation des frais hospitaliers à l'égard de ces deux catégories de

maladie. De la même manière, on peut avoir surestimé les frais hospitaliers à l'égard de certaines autres maladies.

Les estimations liées aux dépenses de recherche s'accompagnaient aussi de limites. Le grand total de 453 millions de dollars qui figure au Tableau 11 est une combinaison des données de 1987-1988 en dollars de 1986-1987 (Tableau 4), et de données de 1984-1985 qui n'ont pas été converties en dollars de 1986 (Tableau 10). Ce grand total ne regroupe pas tous les organismes qui ont consacré des sommes à la recherche sur la santé au Canada et constitue par conséquent une sous-estimation. Toutefois, il fournit une image claire de la plus grande part des dépenses de recherche, et fait ressortir la paucité des sommes consacrées à la recherche, par rapport aux autres composantes de coût direct.

En résumé, les limites des données décrites montrent que dans plusieurs secteurs, on peut avoir sous-estimé les coûts directs et indirects de la maladie dans le présent rapport. Par conséquent, la somme de 97,2 milliards de dollars est une estimation conservatrice du coût total de la maladie, de l'invalidité et des décès prématurés au Canada en 1986. Toutefois, en dépit des limites des données, la proportion relative des coûts alloués aux diverses maladies et composantes de coût devrait fournir un aperçu utile du fardeau économique de la maladie dans la société canadienne.

5. Liste de références

L'Association des facultés de médecine du Canada. Statistiques relatives à l'enseignement médical au Canada. Volume 9, 1987.

Bureau de la surveillance pharmaceutique. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Document interne). 1987. Direction des médicaments, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

Collishaw NE, Myers G. Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979. Can J Public Health 1984;75:192-199.

Commission des accidents du travail de l'Ontario. (Données non publiées : Tableau de réclamations réglées à partir de 1986, nombre de réclamations et coûts selon la CIM et le genre d'invalidité). Toronto, 1988.

Conseil de recherches médicales du Canada. Répertoire de recherches en santé au Canada 1987-88. Ottawa, 1987.

IMS Canada. Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.

IMS Canada. Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.

Manitoba Health Services Commission. Annual Report 1985-1986. Manitoba, 1986.

Québec. Objectif santé (Comité d'étude sur la promotion de la santé). Ville de Québec: Direction générale des publications gouvernementales, 1984.

Régie des rentes du Québec. (Tableaux non publiés des versements nets du Régime de rentes du Québec selon le type de prestation). 1987.

Rice DP. Estimating the cost of illness. Washington: US Government Printing Office, 1966; PHS publication no. 947-6. (Health Economics Series; no. 6).

Rice DP, Hodgson TA. Social and economic implications of cancer in the United States. Washington: US Government Printing Office, 1981; DHHS publication no. (PHS)81-1404. (Vital Health Statistics; series 3; no. 20).

Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN. The economic costs of illness: a replication and update. Health Care Financing Review 1985;7(1):61-80.

Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue H21-99/1985F.

Santé et Bien-être social Canada. Statistiques de la sécurité sociale, Canada et provinces, 1960-61 à 1984-85. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue H21-98/1987.

Santé et Bien-être social Canada. (Tableaux non publiés du Régime de pensions du Canada). Direction générale des programmes de la sécurité du revenu, 1987.

Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Données préliminaires). Février 1990. Division de l'information sur la santé, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information.

Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. La santé des Canadiens : rapport de l'Enquête Santé Canada. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981; Catalogue 82-538F.

Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. L'Enquête Santé Canada, 1978-79 (Tableaux non publiés). 1983.

Shillington RE. Selected economic consequences of cigarette smoking (Document interne). Santé et Bien-être social Canada, 1977.

Statistique Canada. Le cancer au Canada, 1978. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981; Catalogue 82-207.

Statistique Canada. Tables de mortalité, Canada et provinces, 1980-82. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1984; Catalogue 84-532.

Statistique Canada. Causes de décès, La statistique de l'état civil Volume IV, 1986. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1988; Catalogue 84-203.

Statistique Canada. Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.

Statistique Canada. Annuaire du Canada, 1988. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 11-402F.

Statistique Canada. L'indice des prix à la consommation, septembre 1987. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 62-001.

Statistique Canada. Statistique sur l'assurance-chômage, décembre 1986. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 73-001.

Statistique Canada. Comptes nationaux des revenus et dépenses : estimations annuelles, 1977-1988. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 13-201.

Statistique Canada. La morbidité hospitalière : 1983-84 et 1984-85. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 82-206.

Statistique Canada. La statistique de l'hygiène mentale, 1985-86. Ottawa : Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 83-204.

The Traffic Injury Research Foundation of Canada. TIRF Annual Report 1987. Ottawa.

Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.

6. Annexe I : Tableaux des résultats

TABLEAU 1

COÛTS ASSUMÉS PAR LE CONSOMMATEUR CANADIEN POUR LES MÉDICAMENTS, PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT POUR LE CONSOMMATEUR[1] (milliers de dollars)	% DU TOTAL
Affections cardio-vasculaires	749 300	20,9
Affections respiratoires	535 300	14,9
Soins aux bien-portants[2]	330 000	9,2
Maladies de l'appareil digestif	286 200	8,0
Maladies du système nerveux et des organes des sens	279 400	7,8
Affections cutanées et connexes	256 000	7,1
Troubles mentaux	239 200	6,7
Affections mal définies	220,700	6,2
Blessures	145 000	4,0
Affections musculo-squelettiques	134 000	3,8
Cancer	100 700	2,8
Maladies infectieuses et parasitaires	98 400	2,7
Maladies endocriniennes et connexes	76 800	2,2
Affections génito-urinaires	72 400	2,0
Affections périnatales	50 500	1,5
Maladies sanguines	8 400	0,2
Grossesse	1 400	-
TOTAL	**3 583 900** [a,b]	**100,0**
SOUS-CATÉGORIE		
Coronaropathies	191 400	5,4
Bronchite chronique/emphysème/asthme	105 400	2,9
Diabète	56 300	1,6
Accidents cérébro-vasculaires	1 500	-

Source des données :

[a] IMS Canada :
-Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986.
-Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986.

[b] Bureau de la surveillance pharmaceutique. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Document interne).

Remarques :

1 Le coût pour le consommateur reflète le coût lié à l'acquisition de médicaments achetés par les pharmacies et les hôpitaux, plus une estimation de la majoration du prix pour le consommateur (fondé sur la moyenne des chiffres de majoration, 1986). Il ne comprend pas les médicaments en vente libre vendus au détail ailleurs que dans les pharmacies, les médicaments d'ordonnance fournis par les médecins ou les cliniques en dehors du milieu hospitalier ni les dépenses directes en substances pharmaceutiques du gouvernement fédéral.

2 On entend ici par soins aux bien-portants la classe n° 18 de l'IMS Canada Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI), affections particulières sans maladie. La classification CDTI de 1986 correspond à la CIM-8. Parmi les médicaments de cette catégorie, on retrouve les antipaludéens pris à des fins prophylactiques, des contraceptifs, certaines substances biologiques, le lait maternisé et certaines vitamines.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste plus complète des sources et méthodes de calcul, consulter la Section 7.1 de l'Annexe II.

TABLEAU 2

FRAIS MÉDICAUX PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT[a] (milliers de dollars)	% DU TOTAL[b]
Soins aux bien-portants	740 007	10,6
Affections respiratoires	635 289	9,1
Affections cardio-vasculaires	621 327	8,9
Maladies du système nerveux et des organes des sens	572 458	8,2
Affections génito-urinaires	530 571	7,6
Affections mal définies	502 646	7,2
Troubles mentaux	481 703	6,9
Blessures	474 722	6,8
Maladies de l'appareil digestif	460 759	6,6
Affections musculo-squelettiques	432 834	6,2
Sans diagnostic[1]	307 173	4,4
Grossesse	265 286	3,8
Cancer	258 304	3,7
Affections cutanées et connexes	258 304	3,7
Maladies endocriniennes et connexes	195 474	2,8
Maladies infectieuses et parasitaires	125 661	1,8
Maladies sanguines	62 831	0,9
Anomalies congénitales	41 887	0,6
Affections périnatales	13 962	0,2
TOTAL[2]	**6 981 200**	**100,0**

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada, 1975-1987. (Données préliminaires : Tableau 6, Dépenses totales de santé par catégorie, Canada, 1975 à 1987.)

[b] Manitoba Health Services Commission. Annual Report 1985-86. (Table IX, Medical services and costs by diagnostic category, 1985/86.)

Remarques :

1 Cette catégorie non répertoriée dans la CIM a été ajoutée à des fins de correspondance avec les catégories de la source b.

2 Le total utilisé comme fondement pour la distribution pourcentuelle (source b) ne comprend pas les frais médicaux encourus hors de la province ainsi que les services d'optométriste, les soins d'hygiène buccale, les soins dentaires, les soins périodontiques et les services de chiropractie. Le total des frais médicaux indiqués ici a trait aux services professionnels fournis par des médecins. Ils reflètent principalement le coût des honoraires professionnels, payés en grande partie par l'entremise de programmes d'assurance-maladie provinciaux. Le paiement aux médecins à l'emploi d'hôpitaux, d'organismes de santé publique, etc. est inclus dans la composante de coût direct approprié. D'autres services professionnels de la santé sont inclus dans le Tableau 9, Partie B, en tant que dépenses additionnelles de la santé non classées par catégorie diagnostique. Le grand total relatif aux services professionnels (Tableau 11 et Figure 3) représente le coût combiné des services de médecins et d'autres professionnels.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste plus complète des sources et méthodes de calcul, consulter la Section 7.2 de l'Annexe II.

TABLEAU 3

FRAIS HOSPITALIERS PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT (milliers de dollars)	% DU TOTAL[a]
Affections cardio-vasculaires	3 539 081	20,7
Troubles mentaux	1 829 380	10,7
Cancer	1 521 634	8,9
Maladies de l'appareil digestif	1 384 858	8,1
Blessures	1 350 664	7,9
Affections respiratoires	1 196 791	7,0
Maladies du système nerveux et des organes des sens	1 179 694	6,9
Grossesse	974 530	5,7
Affections musculo-squelettiques	906 142	5,3
Affections génito-urinaires	854 851	5,0
Affections mal définies	632 589	3,7
Soins aux bien-portants	598 395	3,5
Maladies endocriennes et connexes	444 522	2,6
Affections cutanées et connexes	205 164	1,2
Maladies infectieuses et parasitaires	188 067	1,1
Anomalies congénitales	136 776	0,8
Maladies sanguines	102 582	0,6
Affections périnatales	68 388	0,4
TOTAL[1]	**17 097 011[b,c]**	**100,0**
SOUS-CATÉGORIE		
Accidents cérébro-vasculaires	1 367 761	8,0
Coronaropathies	837 754	4,9
Bronchite chronique/emphysème/asthme	427 425	2,5
Diabète	290 649	1,7
Accidents de la circulation	188 067	1,1

Sources des données :

[a] Statistique Canada. La morbidité hospitalière : 1983-1984 et 1984-1985. Catalogue 82-206. (Tableaux de 1984-1985)

[b] Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada, 1975-1987. (Données préliminaires : Tableau 6, Dépenses totales de santé par catégorie, Canada, 1975 à 1987.)

[c] Le total ne tient pas compte du coût des médicaments fournis à l'hôpital (fondé sur les données de l'IMS figurant dans The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review) afin d'éviter un double comptage.

Remarques :

[1] Le total des frais hospitaliers porte sur tous les genres d'hôpitaux publics et privés qui offrent des soins de courte durée, de longue durée et de convalescence, y compris les hôpitaux généraux; les hôpitaux spéciaux où l'on offre notamment des soins pédiatriques, orthopédiques, oncologiques ainsi que des services de réadaptation et de soins prolongés; les hôpitaux pour malades mentaux, les hôpitaux pour tuberculeux et les hôpitaux fédéraux.

- Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
- Pour une liste complète des sources et méthodes de calcul, consulter la Section 7.3 de l'Annexe II.

TABLEAU 4

COÛTS LIÉS À LA RECHERCHE PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986-1987

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT[a,b] (milliers de dollars)	% DU TOTAL[a]
Maladies endocriniennes et connexes[1]	72 475	19,0
Cancer	54 292	14,2
Affections cardio-vasculaires	52 900	13.9
Maladies du système nerveux et des organes des sens	47 095	12,3
Divers[2]	44 869	11,8
Maladies infectieuses et parasitaires[3]	19 763	5,2
Troubles mentaux	18 551	4,9
Maladies sanguines[4]	13 770	3.6
Affections musculo-squelettiques[5]	12 144	3,2
Affections respiratoires[6]	11 237	2,9
Affections génito-urinaires	7 902	2,1
Maladies de l'appareil digestif	7 049	1,8
Médecine dentaire	5 186	1,4
Pharmacologie/toxicologie	4 347	1,1
Grossesse	4 020	1,1
Affections périnatales[7]	2 973	0,8
Anomalies congénitales	1 613	0,4
Blessures[c]	1 211	0,3
Affections cutanées et connexes	469	0,1
Affections mal définies	28	-
TOTAL	**381 894**	**100,0**
SOUS-CATÉGORIE		
Coronaropathies	11 168	2,9
Diabète	8 489	2,2
Accidents cérébro-vasculaires	2 390	0,6
Accidents de la circulation[d]	416	0.1
Bronchite chronique/emphysème/asthme	120	-

Sources des données :

[a] Conseil de recherches médicales du Canada. Répertoire de recherche en santé au Canada 1987-88.

[b] Statistique Canada. L'indice des prix à la consommation, septembre 1987. Catalogue 62-001. (Tableau 2, Indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison), 1972-1987, 1981=100.)

[c] Cette catégorie comprend les dépenses de recherche pour 1986 de la Traffic Injury Research Foundation of Canada, tel qu'indiqué dans le rapport annuel de la TIRF pour l'année 1987.

[d] Cette sous-catégorie concerne exclusivement les dépenses de recherche de la TIRF pour 1986.

Remarques :

1 Cette catégorie comprend les affections génétiques et les études du développement normal. La recherche fondamentale au plan du métabolisme peut avoir des applications dans plusieurs catégories de maladies.

2 On a ajouté cette catégorie pour y inscrire les coûts qui ne pouvaient être alloués à une quelconque catégorie diagnostique, par exemple les dépenses à l'égard de certaines conférences et de certains colloques ainsi que les bourses d'étude en recherche et les bourses générales de recherche pour les diverses facultés de médecine.

3 Dans cette catégorie, les coûts ont principalement trait à la recherche sur le sida.

4 Cette catégorie comprend les affections du système immunitaire et l'immunologie.

5 Cette catégorie comprend les affections «auto-immunes» comme le lupus.

6 Cette catégorie comprend les allergies.

7 Cette catégorie comprend les soins aux prématurés.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste complète des sources et de méthodes de calcul, consulter la Section 7.4 de l'Annexe II.

TABLEAU 5A

PAIEMENTS DE PENSION D'INVALIDITÉ DU RPC ET DU RRQ PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT TOTAL[1] (en milliers de dollars)	% DU TOTAL[a]
Affections musculo-squelettiques	275 359	29,0
Affections cardio-vasculaires	247 310	26,1
Troubles mentaux	99 409	10,5
Maladies du système nerveux et des organes des sens	74 396	7,8
Blessures	72 702	7,7
Affections respiratoires	50 588	5,3
Cancer	47 126	5,0
Maladies endocriniennes et connexes	29 383	3,1
Maladies de l'appareil digestif	19 248	2,0
Affections mal définies	10 174	1,1
Affections génito-urinaires	6 660	0,7
Anomalies congénitales	6 222	0,7
Maladies infectieuses et parasitaires	5 895	0,6
Affections cutanées et connexes	2 911	0,3
Maladies sanguines	1 446	0,2
Affections périnatales	183	-
Grossesse	124	-
TOTAL	**949 138**[b,c]	**100,0**

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits du Régime de pensions du Canada : Tableau 1, Répartition des pensions d'invalidité par classe de diagnostic principal et par âge, juin 1986.)

[b] Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits de l'année civile 1986 : Tableau, Paiements nets du Régime de pensions du Canada.)

[c] Régie des rentes du Québec. (Calculs inédits des paiements nets de 1986 du Régime de rentes du Québec par genre de prestation)

Remarques :

[1] Le coût total représente la somme des paiements nets pour invalidité du RPC et du RRQ.

- Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
- Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, consultez la Section 7.5.1 de l'Annexe II.

TABLEAU 5B

PAIEMENTS RELATIFS À LA SANTÉ DU RPC ET DU RRQ NON CLASSÉS PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, 1986

GENRE DE PRESTATION	PAIEMENT NET[a,b] (en milliers de dollars)
Pensions aux survivants	1 335 896
Prestations de décès	159 761
Pensions aux orphelins	130 931
Enfants de cotisants invalides	76 644
TOTAL[1]	1 703 232

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits de l'année civile 1986 : Tableau, Paiements nets du Régime de pensions du Canada.)

[b] Régie des rentes du Québec. (Calculs inédits des paiements nets de 1986 du Régime de rentes du Québec par genre de prestation.)

Remarques :

[1] Le montant total de ces prestations a été ajouté aux dépenses supplémentaires de santé non réparties par catégorie diagnostique du Tableau 9, partie A, ainsi qu'au grand total des pensions et prestations du Tableau 11 et de la Figure 3.

- Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
- Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, consultez la Section 7.5.1 de l'Annexe II.

TABLEAU 5C

PAIEMENTS D'ASSURANCE-CHÔMAGE POUR RAISONS DE SANTÉ PAR GENRE DE PRESTATION, CANADA 1986

PRESTATION	PAIEMENT NET (en milliers de dollars)
Maladie[1]	242 065
Maternité[2]	472 547
TOTAL	714 612

Source des données :

Statistique Canada. Statistique sur l'assurance-chômage, décembre 1986. Catalogue 73-001. (Tableau 5, Activités de prestation, par genre de prestation.)

Remarques :

[1] Comme les prestations de «maladie» ne pouvaient être réparties par catégorie de maladie, on a ajouté ce montant aux dépenses de santé supplémentaires non classées du Tableau 9, partie A.

[2] Les prestations de maternité d'assurance-chômage ont été incluses dans le présent rapport parce que la grossesse ou l'accouchement entraîne généralement des frais de santé, bien que la grossesse ne soit pas une maladie. Ce montant figure dans la composante pensions et prestations, sous la catégorie grossesse, dans le Tableau 10.

- Les deux genres de prestations ont été inclus au grand total des pensions et prestations du Tableau 11 et de la Figure 3.
- Pour une liste complète des sources et des détails supplémentaires, voir Section 7.5.2 de l'Annexe II.

TABLEAU 5D

PRESTATIONS D'ACCIDENT DE TRAVAIL PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	COÛT (en milliers de dollars)	% DU TOTAL[a]
Blessures	2 577 568	96,5
Affections musculo-squelettiques	56 679	2,1
Cancer	16 827	0,6
Affections respiratoires	7 238	0,3
Affections cutanées et connexes	6 710	0,2
Soins aux bien-portants	5 182	0,2
Maladies infectieuses et parasitaires	1 282	-
Maladies du système nerveux et des organes des sens	21	-
TOTAL[1]	2 671 000[b]	100,0

Sources des données :

[a] La répartition procentuelle a été calculée en fonction des données inédites de la Commission des accidents du travail de l'Ontario, à l'exclusion des paiements de prestations pour soins de santé. (Tableau de réclamations réglées à partir de 1986, nombre de réclamations et coûts selon la CIM et le genre d'invalidité.)

[b] Statistique Canada. Comptes nationaux des revenus et dépenses: estimations annuelles, 1977-1988. Catalogue 13-201. (Tableau 56, Paiements de transfert gouvernementaux aux personnes.)

Remarques :

[1] Le total national des prestations d'accident de travail pour 1986 réparti par catégorie diagnostique comprend l'invalidité temporaire ainsi que les prestations d'accident de travail et de décès, mais ne comprend pas les prestations de soins de santé. Les dépenses d'accident de travail relatives aux prestations de soins de santé sont incorporées dans les autres composantes de coûts directs, c'est-à-dire les médicaments (Tableau 1), les frais médicaux (Tableau 2) et les frais hospitaliers (Tableau 3), ainsi que les points 1 à 13 du Tableau 9, partie B et les points 1, 2 et 5 du Tableau 9, partie C.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, consulter la Section 7.5.3 de l'Annexe II.

TABLEAU 6

VALEUR EN DOLLARS ACTUELS DE LA PERTE DE REVENUS FUTURS CAUSÉE PAR LA MORTALITÉ PRÉMATURÉE PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	REVENUS FUTURS[a,b] (en milliers de dollars)	% DU TOTAL[c]
Affections cardio-vasculaires	8 167 737	31,9
Cancer	7 145 996	28,0
Blessures	4 847 881	19,0
Affections respiratoires	1 311 008	5,1
Maladies de l'appareil digestif	959 551	3,8
Maladies endocriniennes et connexes	728 930	2,9
Affections du système nerveux et des organes des sens	510 046	2,0
Affections mal définies	405 328	1,6
Anomalies congénitales	355 384	1,4
Affections périnatales	293 290	1,1
Troubles mentaux	268 325	1,0
Affections génito-urinaires	230 929	0,9
Maladies infectieuses et parasitaires	156 013	0,6
Maladies sanguines	85 549	0,3
Affections musculo-squelettiques	84 233	0,3
Affections cutanées et connexes	12 178	-
Grossesse	3 476	-
TOTAL	**25 565 854**	**100,0**
SOUS-CATÉGORIE		
Coronaropathies	5 327 838	20,8
Accidents de la circulation	1 598 046	6,3
Accidents cérébro-vasculaires	1 163 447	4,6
Bronchite chronique/emphysème/asthme	678 755	2,7
Diabète	404 454	1,6

Sources des données :

[a] La valeur en dollars actuels de la perte de revenus futurs causée par la mortalité prématurée a été tirée des données du revenu personnel pour 1985 de Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985 (Statistique Canada, Catalogue 13-207) à l'aide des méthodes suggérées par Rice et Hodgson (1981), Rice (1966), Shillington (1977) et Collishaw et Myers (1984). Les rajustements ont été faits à l'égard des gains futurs en productivité (2 % par année) et des revenus futurs escomptés de 6 % par année (Shillington, 1977).

[b] L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison) a été appliqué pour les chiffres de 1985 afin de permettre l'estimation de la valeur de la perte de revenus futurs pour 1986.

[c] Le nombre total de décès par catégorie diagnostique, âge et sexe a été obtenu des Causes de décès, La statistique de l'état civil, Volume IV, 1986 (Statistique Canada, Catalogue 84-203). Cette méthode a permis de déterminer la répartition finale par catégorie diagnostique.

Remarques :

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
* Pour une liste plus complète des sources et des méthodes de calcul, consulter la Section 7.6 de l'Annexe II.

TABLEAU 7

VALEUR ANNUELLE DU TEMPS PERDU EN RAISON D'INVALIDITÉ CHRONIQUE PAR PROBLÈME DE SANTÉ PARTICULIER, CANADA 1986

PROBLÈME DE SANTÉ PARTICULIER[a]	CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	VALEUR DU TEMPS PERDU[1] (milliers de dollars)	% DU TOTAL
Arthrite/rhumatisme/affections des membres et des articulations	Affections musculo-squelettiques	6 057 025	31,9
Autre[2]	Affections mal définies	4 370 876	23,0
Hypertension/affections cardiaques	Affections cardio-vasculaires	3 305 750	17,4
Traumatismes	Blessures	1 327 573	7,0
Troubles mentaux[c]	Troubles mentaux	974 131	5,1
Maladies respiratoires aiguës/influenza/bronchite/ emphysème/asthme	Affections respiratoires	959 276	5,0
Céphalées/troubles de la vue et de l'ouïe	Maladies du système nerveux et des organes des sens	822 787	4,3
Ulcères de l'estomac et du duodénum/troubles digestifs	Maladies de l'appareil digestif	465 644	2,4
Diabète/affections de la glande thyroïde	Maladies endocriniennes et connexes	339 093	1,8
Fièvre des foins	Affections respiratoires	151 294	0,8
Anémie	Maladies sanguines	103 634	0,5
Troubles cutanés	Affections cutanées et connexes	81 934	0,4
TOTAL[a,b]		19 007 336 [d,e,f]	100,0

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. Enquête Santé Canada, 1978-1979. (Calculs inédits : Section V, Limitations d'activité.)

[b] Les données sur le revenu ont été tirées de la Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985 (Statistique Canada, Catalogue 13-207).

[c] En plus des données de l'Enquête Santé Canada sur les jours de limitation d'activité de la population souffrant de troubles psychiatriques, la durée du séjour (91 jours et plus) des personnes placées en hôpital psychiatrique ou dans l'unité psychiatrique d'un hôpital général ont été obtenues de La statistique de l'hygiène mentale, 1985-1986 (Statistique Canada, Catalogue 83-204 -- Hôpitaux généraux, congés, 1984-1985 : Tableau 6, Durée du séjour, selon l'âge et le sexe; Hôpitaux psychiatriques, 1985-1986 : Tableau 6, Durée du séjour, selon l'âge et le sexe). On croit que nombre d'autres pensionnaires de foyers de soins infirmiers et d'établissements résidentiels semblables ont été placés en établissement en raison de troubles de la santé mentale, mais les données réparties selon la catégorie diagnostique n'étaient pas disponibles et n'ont donc pas été incluses.

[d] On a rajusté les données afin de refléter le reste de la population nationale d'après l'échantillon de l'Enquête Santé Canada. Le taux de rajustement a été tiré d'une estimation de la population de 1978 âgée de 15 ans et plus (Statistique Canada, Catalogue 82-207) et des répondants à l'Enquête (Tableau 67, Population selon l'âge et le sexe, répartie en fonction de l'activité principale et des limitations d'activité. Dans: La santé des Canadiens : rapport de l'Enquête Santé Canada).

[e] On a rajusté les résultats afin de refléter la croissance de la population entre 1978 et 1986 à l'égard des personnes âgées de 15 ans et plus à l'aide de l'estimation de la population pour 1978 (Statistique Canada, Catalogue 82-207) et de 1986 (Statistique Canada, Catalogue 11-402F).

[f] L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison) a été appliqué aux chiffres de 1985 afin de fournir une estimation de la valeur du temps perdu pour 1986.

Remarques :

[1] Les facteurs de pondération ont été fondés sur les différents de gravité de l'invalidité pour chaque groupe d'âge et chaque sexe, selon la pondération suivante à l'égard des divers degrés de gravité suggérés à l'origine par Wilkins et Adams (1983) :

Impossibilité d'accomplir une activité principale (travail, travaux ménagers, école)	0,5
Restriction d'une activité principale	0,4
Restriction d'une activité mineure	0,3

[2] «Autre» comprend tous les problèmes de santé qui n'étaient pas assez importants pour être répartis en catégories visant un problème de santé particulier indépendant de l'Enquête Santé Canada. Nous les avons arbitrairement classés comme affections mal définies afin de les inclure dans le Tableau 10.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour obtenir une liste complète des sources et d'autres méthodes de calcul, consulter la Section 7.7 de l'Annexe II.

TABLEAU 8

VALEUR ANNUELLE DU TEMPS PERDU EN RAISON D'UNE INVALIDITÉ TEMPORAIRE PAR PROBLÈME DE SANTÉ PARTICULIER, CANADA 1986

PROBLÈME DE SANTÉ PARTICULIER[a]	CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE	VALEUR DU TEMPS PERDU[1] (en milliers de dollars)	% DU TOTAL
Affections respiratoires aiguës/influenza/bronchite/asthme	Affections respiratoires	828 370	33,8
Autre[2]	Affections mal définies	564 108	23,1
Arthrite/rhumatisme/affections des membres et des articulations	Affections musculo-squelettiques	285 258	11,7
Traumatismes	Blessures	213 225	8,7
Hypertension/affections cardiaques	Affections cardio-vasculaires	162 632	6,6
Céphalées/troubles de la vue et de l'ouïe	Maladies du système nerveux et des organes des sens	142 897	5,8
Ulcères de l'estomac et du duodénum/troubles digestifs	Maladies de l'appareil digestif	115 828	4,7
Troubles mentaux	Troubles mentaux	69 101	2,8
Affections cutanées	Affections cutanées et connexes	28 117	1,1
Fièvre des foins	Affections respiratoires	15 793 [3]	0,6
Diabète/affections de la glande thyroïde	Maladies endocriniennes et connexes	15 793 [3]	0,6
Anémie	Maladies sanguines	6 108	0,2
TOTAL[a,b]		2 447 228 [c,d,e,f]	100,0

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. Enquête Santé Canada, 1978-1979. (Calculs inédits : Section I, Incapacité d'une durée de deux semaines : jours d'abandon des activités principales, jours de réduction des activités.)

[b] Les données relatives au revenu ont été tirées de la Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985 (Statistique Canada, Catalogue 13-207).

[c] Environ la moitié des jours d'invalidité d'une durée de deux semaines était attribuable à des personnes souffrant de limitations d'activité prolongées identifiées ailleurs dans l'Enquête Santé Canada (Section V -- comprise dans notre Tableau 7); par conséquent, on a rajusté les résultats afin d'éviter un double comptage.

[d] On a rajusté les données afin de refléter le reste de la population nationale d'après l'échantillon de l'Enquête Santé Canada. Le taux de rajustement a été tiré d'une estimation de la population de 1978 âgée de 15 ans et plus (Statistique Canada, Catalogue 82-207) et des répondants à l'Enquête (Tableau 67, Population selon l'âge et le sexe, répartie en fonction de l'activité principale et des limitations d'activité. Dans: La santé des Canadiens : rapport de l'Enquête Santé Canada).

[e] On a rajusté les résultats afin de refléter la croissance de la population entre 1978 et 1986 à l'égard des personnes âgées de 15 ans et plus à l'aide de l'estimation de la population pour 1978 (Statistique Canada, Catalogue 82-207) et de 1986 (Statistique Canada, Catalogue 11-402F).

[f] L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison) a été appliqué aux chiffres de 1985 afin de fournir une estimation de la valeur du temps perdu pour 1986.

Remarques :

[1] Les facteurs de pondération ont été fondés sur les différents de gravité de l'invalidité pour chaque groupe d'âge et chaque sexe, selon la pondération suivante à l'égard des divers degrés de gravité suggérés à l'origine par Wilkins et Adams (1983) :

Restriction d'une activité principale (jours d'abandon)	0,4
Restriction d'une activité mineure (jours de réduction)	0,3

[2] «Autre» comprend tous les problèmes de santé qui n'étaient pas assez importants pour être répartis en catégories visant un problème de santé particulier indépendant de l'Enquête Santé Canada. Nous les avons arbitrairement classés comme affections mal définies afin de les inclure dans le Tableau 10.

[3] On a estimé que la valeur du temps perdu en raison de la fièvre des foins, d'une part, et du diabète/affections de la glande thyroïde, d'autre part, était la même du fait que les deux groupes d'affections comportaient le même nombre de jours d'invalidité de deux semaines.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste complète des sources et d'autres méthodes de calcul, consultez la Section 7.8 de l'Annexe II.

TABLEAU 9

DÉPENSES DIRECTES SUPPLÉMENTAIRES POUR LA SANTÉ NON CLASSÉES PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986

		COÛT TOTAL (milliers de dollars)
A)	***COMPOSANTE PENSIONS ET PRESTATIONS***	
1.	Paiements du RPC/du RRQ (pensions aux survivants et aux orphelins, prestations de décès et paiements aux enfants de cotisants invalides)	1 703 232 [a,b]
2.	Pensions d'invalidité aux anciens combattants et aux personnes à charge (1986-1987)	817 433 [c]
3.	Prestations d'assurance-chômage pour maladies	242 065 [d]
	TOTAL DE LA COMPOSANTE	***2 762 730***
B)	***COMPOSANTE LIÉE AUX SOINS DE SANTÉ*** [e]	
1.	Établissements non-hospitaliers[1]	4 549 900
2.	Ambulances	387 000
3.	Soins à domicile[2]	327 000
	(Sous-total des services en établissement et services connexes)	**(5 263 900)**
4.	Dentistes	2 418 400
5.	Chiropraticiens	314 400
6.	Optométristes	131 100
7.	Physiothérapeutes	75 200
8.	Podiatres	33 000
9.	Infirmières de service privé	23 100
10.	Ostéopathes	1 300
	(Sous-total des services professionnels)	**(2 996 500)**
11.	Lunettes	780 100
12.	Autres appareils	195 300
13.	Appareils de correction de l'ouïe	45 200
	(Sous-total des appareils médicaux)	**(1 020 600)**
	TOTAL DE LA COMPOSANTE	***9 281 000***
C)	***COMPOSANTE ADMINISTRATION***	
1.	Dépenses en immobilisations[3]	2 107 600[e]
2.	Santé publique[4]	1 966 600[e]
3.	Écoles de médecine et de médecine dentaire (1986-1987)	730 500[f]
4.	Administration d'assurance[5]	588 500[e]
5.	Coûts divers liés à la santé[6]	527 300[e]
6.	Recherches (1985-1986)[7]	71 209[g]
	TOTAL DE LA COMPOSANTE	***5 991 709***
	TOTAL	**18 035 439**

Sources des données :

[a] Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits de l'année civile 1986 : Tableau, Paiements nets du Régime de pensions du Canada.)

[b] Régie des rentes du Québec. (Calculs inédits des paiements nets du Régime de rentes du Québec pour 1986 selon le genre de prestations.)

[c] Santé et Bien-être social Canada. Statistiques de sécurité sociale, Canada et provinces 1960-1961 à 1984-1985. (Tableau 154, Pensions d'invalidité aux anciens combattants et aux personnes à charge, paiements fédéraux par province et pour le Canada.)

[d] Statistique Canada. Statistique sur l'assurance-chômage, décembre 1986. Catalogue 73-001. (Tableau 5, activités de prestation, par genre de prestation.)

[e] Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987. (Données préliminaires** : Tableau 6, Dépenses totales de santé par catégorie, Canada, 1975 à 1987.)

** Comme ces données ont été obtenues avant la publication, les notes explicatives (1-6) fournies à l'égard de certains articles tirés de la Source e) sont des citations tirées de la rubrique appropriée de l'Annexe B du document publié identifié ci-dessous dans la Source f).

[f] Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1985. (Tableau C-1, Estimation du coût total des dépenses des écoles de médecine et des écoles de médecine dentaire, par province, 1969-1970 à 1984-1985.)

[g] L'Association des facultés de médecine du Canada. Statistiques relatives à l'enseignement médical au Canada. (Tableau 65, Dépenses pour la recherche biomédicale des facultés canadiennes de médecine par source de financement, 1981-1982 à 1985-1986.)

Remarques :

1 Les établissements non-hospitaliers comprennent «les foyers pour personnes âgées; les établissements pour les handicapés physiques, les déficients mentaux, les handicapés mentaux (groupe qui comprend, selon le rapport de Statistique Canada, "les ex-patients psychiatriques, les personnes atteintes d'une maladie mentale chronique et les personnes qui se remettent d'une maladie mentale"), les enfants présentant des problèmes émotionnels, les alcooliques et les toxicomanes; enfin, les foyers de soins. Sont exclus les établissements exclusivement de garde ou de nature domiciliaire, ainsi que les établissements pour les personnes sans domicile fixe et pour les délinquants.»

2 Les soins à domicile comprennent «les soins fournis par le personnel infirmier ou autre à des malades au domicile de ces derniers. Quand de tels soins sont fournis par un hôpital, les dépenses sont englobées sous la [composante des frais hospitaliers]. . .»

3 Les dépenses en immobilisations comprennent «les dépenses relatives à la construction, à la réparation, à la machinerie et à l'équipement des hôpitaux, des cliniques, des postes de premiers soins et des centres de soins spéciaux.»

4 La santé publique comprend «les dépenses du gouvernement pour la prévention des maladies et la protection de la santé, et pour l'administration générale des ministères de la santé. [. . .] L'administration interne des établissements de santé (hôpitaux, foyers de soins, etc.) est comprise dans les dépenses pour les soins en établissements.»

5 L'administration d'assurance «à pour but de mesurer le coût d'administration des régimes d'assurance médicale, en d'autres mots, ce qu'il en coûte, en plus des soins de santé mêmes, pour assurer ce service payé d'avance.»

6 Les coûts divers liés à la santé comprennent les trois sous-catégories suivantes:

(i) Formation des travailleurs sanitaires : «Cette sous-catégorie représente les dépenses signalées, par les ministères fédéral et provinciaux de la santé comme étant spécialement consacrées à la formation des travailleurs sanitaires. Seules les dépenses accessoires des ministères sont mentionnées ici; elles ne tiennent pas compte des programmes de formation complète des personnes qui se consacrent aux soins de la santé. [. . .] Là où les dépenses relatives à la formation sont affectuées par les hôpitaux, les montants figurent sous la [composante des frais hospitaliers]. . .»

(ii) Organismes sanitaires bénévoles : «Cette catégorie représente les dépenses choisies de certains organismes sanitaires nationaux sans but lucratif. Les chiffres [. . .] ne [comprennent pas] les soins de santé personnels et la recherche, qui figurent ailleurs.»

(iii) «Les dépenses d'hygiène du travail représentent les dépenses engagées pour promouvoir et améliorer la santé et la sécurité au travail et pour donner des soins d'urgence aux accidents du travail.»

7 Ce montant représente les dépenses pour 1985-1986 effectuées par les facultés de médecine d'universités canadiennes à l'égard de la recherche biomédicale provenant de sources non comprises dans le Tableau 4. Les sources de financement comprennent le gouvernement fédéral (Conseil national de recherche, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, et d'autres organismes et ministères à l'exclusion du Conseil de recherches médicales et de Santé et Bien-être social Canada), le secteur privé (y compris les sociétés pharmaceutiques), des sources communautaires locales, des sources universitaires internes, des hôpitaux et universités, des sources étrangères et diverses sources.

* Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.

* Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, consulter la Section 7.9 de l'Annexe II.

TABLEAU 10

RÉSUMÉ : COÛT ÉCONOMIQUE DE LA MALADIE PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986
MILLIONS DE DOLLARS ET [POURCENTAGE DU TOTAL DE LA RANGÉE (COMME DANS LES TABLEAUX PRÉCÉDENTS)]

COMPOSANTE DE COÛT	CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE													
	MALADIES INFECTIEUSES ET PARASITAIRES	CANCER	MALADIES ENDOCRINIENNES ET CONNEXES	MALADIES SANGUINES	TROUBLES MENTAUX	MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX ET DES ORGANES DES SENS	AFFECTIONS CARDIO-VASCULAIRES	AFFECTIONS RESPIRATOIRES	MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF	AFFECTIONS GÉNITO-URINAIRES	GROSSESSE	AFFECTIONS CUTANÉES ET CONNEXES	AFFECTIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES
COÛTS DIRECTS													
Médicaments	98 [2.7]	101 [2.8]	77 [2.2]	8 [0.2]	239 [6.7]	279 [7.8]	749 [20.9]	536 [14.9]	286 [8.0]	72 [2.0]	1 [-]	256 [7.1]	134 [3.8]
Soins médicaux	126 [1.8]	258 [3.7]	195 [2.8]	63 [0.9]	482 [6.9]	572 [8.2]	621 [8.9]	635 [9.1]	461 [6.6]	531 [7.6]	265 [3.8]	258 [3.7]	433 [6.2]
Hôpitaux	188 [1.1]	1522 [8.9]	444 [2.6]	103 [0.6]	1829 [10.7]	1180 [6.9]	3539 [20.7]	1197 [7.0]	1385 [8.1]	855 [5.0]	975 [5.7]	205 [1.2]	906 [5.3]
Recherche	20 [5.2]	54 [14.2]	72 [19.0]	14 [3.6]	19 [4.9]	47 [12.3]	53 [13.9]	11 [2.9]	7 [1.8]	8 [2.1]	4 [1.1]	<1 [0.1]	12 [3.2]
Pensions et Prestations[1]	7 [0.2]	64 [1.6]	29 [0.7]	1 [-]	99 [2.4]	74 [1.8]	247 [6.0]	58 [1.4]	19 [0.5]	7 [0.2]	a473 [11.6]	10 [0.2]	332 [8.1]
SOUS-TOTAL	**439 [1.4]**	**1999 [6.2]**	**817 [2.5]**	**189 [0.6]**	**2668 [8.3]**	**2153 [6.7]**	**5209 [16.2]**	**2437 [7.6]**	**2156 [6.7]**	**1473 [4.6]**	**1718 [5.3]**	**730 [2.3]**	**1817 [5.7]**
COÛTS INDIRECTS													
Mortalité prématurée[2]	156 [0.6]	7146 [28.0]	729 [2.9]	86 [0.3]	268 [1.0]	510 [2.0]	8168 [31.9]	1311 [5.1]	960 [3.8]	231 [0.9]	3 [-]	12 [-]	84 [0.3]
Invalidité chronique[3]	N/D	N/D	339 [1.8]	104 [0.5]	974 [5.1]	823 [4.3]	3306 [17.4]	1111 [5.8]	466 [2.4]	N/D	N/D	82 [0.4]	6057 [31.9]
Invalidité temporaire[4]	N/D	N/D	16 [0.6]	6 [0.2]	69 [2.8]	143 [5.8]	163 [6.6]	844 [34.5]	116 [4.7]	N/D	N/D	28 [1.1]	285 [11.7]
SOUS-TOTAL	**156 [0.3]**	**7146 [15.2]**	**1084 [2.3]**	**196 [0.4]**	**1311 [2.8]**	**1476 [3.1]**	**11637 [24.7]**	**3265 [6.9]**	**1542 [3.3]**	**231 [0.5]**	**3 [-]**	**122 [0.3]**	**6426 [13.7]**
TOTAL	**595 [0.8]**	**9145 [11.6]**	**1901 [2.4]**	**385 [0.5]**	**3979 [5.0]**	**3629 [4.6]**	**16846 [21.4]**	**5703 [7.2]**	**3700 [4.7]**	**1704 [2.2]**	**1721 [2.2]**	**852 [1.1]**	**8243 [10.4]**

Légende :

[1] Pensions et prestations — Pensions d'invalidité du Régime de pensions du Canada et du Régime de rentes du Québec, prestations de maternité d'assurance-chômage et paiements d'accident de travail excluant les prestations de soins de santé

[2] Mortalité prématurée — Valeur en dollars actuels des pertes de revenus futurs attribuables à la mortalité prématurée

[3] Invalidité chronique — Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique

[4] Invalidité temporaire — Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité temporaire (parmi les personnes qui ne sont pas visées par la catégorie 3 ci-dessus)

[-] — Le pourcentage du total de la rangée est inférieur à 0,1 %.

N/D — Données non disponibles

TABLEAU 10 (suite)
RÉSUMÉ : COÛT ÉCONOMIQUE DE LA MALADIE PAR CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE, CANADA 1986
MILLIONS DE DOLLARS ET [POURCENTAGE DU TOTAL DE LA RANGÉE (COMME DANS LES TABLEAUX PRÉCÉDENTS)]

COMPOSANTE DE COÛT	CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE										COÛT TOTAL		SOUS-CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE									
	ANOMALIES CONGÉNITALES		AFFECTIONS PÉRINATALES		AFFECTIONS MAL DÉFINIES		BLESSURES		SOINS AUX BIEN-PORTANTS				CORONARO-PATHIES		BRONCHITE/ EMPHYSÈME/ ASTHME		DIABÈTE		ACV		ACCIDENTS DE LA CIRCULATION	
COÛTS DIRECTS																						
Médicaments	N/D		51	[1.5]	221	[6.2]	145	[4.0]	[b]330	[9.2]	3584	[100.0]	191	[5.4]	105	[2.9]	56	[1.6]	2	[-]	N/D	
Soins médicaux	42	[0.6]	14	[0.2]	503	[7.2]	475	[6.8]	740	[10.6]	[c]6981	[100.0]	N/D		N/D		N/D		N/D		N/D	
Hôpitaux	137	[0.8]	68	[0.4]	633	[3.7]	1351	[7.9]	598	[3.5]	17097	[100.0]	838	[4.9]	427	[2.5]	291	[1.7]	1368	[8.0]	188	[1.1]
Recherche	2	[0.4]	3	[0.8]	< 1	[-]	1	[0.3]	0	[0.0]	[d]382	[100.0]	11	[2.9]		[-]	8	[2.2]	2	[0.6]	< 1	[0.1]
Pensions et Prestations[1]	2	[0.1]	< 1	[-]	10	[0.2]	2650	[64.7]	5	[0.1]	[e]4093	[100.0]	N/D		N/D		N/D		N/D		N/D	
SOUS-TOTAL	**187**	**[0.6]**	**137**	**[0.4]**	**1368**	**[4.3]**	**4623**	**[14.4]**	**1673**	**[5.2]**	**32137**	**[100.0]**	**1040**	**[3.2]**	**533**	**[1.7]**	**355**	**[1.1]**	**1372**	**[4.3]**	**188**	**[0.6]**
COÛTS INDIRECTS																						
Mortalité prématurée[2]	355	[1.4]	293	[1.1]	405	[1.6]	4848	[19.0]	0	[0.0]	25568	[100.0]	5328	[20.8]	679	[2.7]	404	[1.6]	1163	[4.6]	1598	[6.3]
Invalidité chronique[3]	N/D		N/D		[f]4371	[23.0]	1328	[7.0]	0	[0.0]	19007	[100.0]	N/D		N/D		N/D		N/D		N/D	
Invalidité temporaire[4]	N/D		N/D		[g]564	[23.0]	213	[8.7]	0	[0.0]	2447	[100.0]	N/D		N/D		N/D		N/D		N/D	
SOUS-TOTAL	**355**	**[0.8]**	**293**	**[0.6]**	**5340**	**[11.4]**	**6389**	**[13.6]**	**0**	**[0.0]**	**47020**	**[100.0]**	**5328**	**[11.3]**	**679**	**[1.4]**	**404**	**[0.9]**	**1163**	**[2.5]**	**1598**	**[3.4]**
TOTAL	**542**	**[0.7]**	**430**	**[0.5]**	**6708**	**[8.5]**	**11012**	**[13.9]**	**1673**	**[2.1]**	**79157**	**[100.0]**	**6368**	**[8.0]**	**1212**	**[1.5]**	**759**	**[1.0]**	**2535**	**[3.2]**	**1787**	**[2.3]**

Remarques :

[a] Les 473 millions de dollars figurant dans la catégorie grossesse sont presque entièrement des prestations de grossesse de l'assurance-chômage, car les paiements du RPC et du RRQ pour cette catégorie sont inférieurs à 1 million de dollars (Tableaux 5C et 5A).

[b] Les dépenses en médicaments des soins aux bien-portants concernent les catégories CIM-8 des affections spéciales et des examens sans maladie (Tableau 1).

[c] Le total des frais médicaux de 6981 millions de dollars comprend certaines dépenses sans diagnostic (307 millions de dollars, 4,4 %) [Tableau 2].

[d] Le total des dépenses de recherche de 382 millions de dollars comprend les dépenses de recherche en dentisterie (5 millions de dollars, 1,4 %), en pharmacologie/toxicologie (4 millions de dollars, 1,1 %) et de la catégorie divers (45 millions, 11,8 %) non visée par la CIM (Tableau 4). Voir également le Tableau 9 pour les dépenses supplémentaires de recherche non classées par catégorie de maladie.

[e] Les pensions et prestations supplémentaires liées à la santé non classées par catégorie diagnostique sont incluses dans le Tableau 9.

[f] Les frais d'invalidité chronique figurant dans la rubrique affections mal définies sont à l'égard des «autres» problèmes de santé du Tableau 7.

[g] Les frais d'invalidité temporaire de la rubrique affections mal définies concernent les «autres» problèmes de santé du Tableau 8.

- Le Tableau 10 ne comprend pas les dépenses directes supplémentaires liés à la santé qui n'ont pas été classées par catégorie diagnostique dans le Tableau 9.
- Se reporter aux Tableaux 1 à 8 pour les notes de bas de page supplémentaires.
- Les écarts dans les totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
- Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, voir les Sections 7.1 à 7.8 de l'Annexe II.

TABLEAU 11

GRAND COÛT TOTAL DE LA MALADIE, CANADA 1986

COMPOSANTE DE COÛT	MILLIONS DE DOLLARS	POURCENTAGE DU TOTAL
COÛTS DIRECTS		
Frais hospitaliers	17 097	17,6
Services professionnels (soins médicaux et autres services professionnels)	9 978	10,3
Pensions et prestations (toutes)	6 856	7,1
Établissements non hospitaliers	4 550	4,7
Médicaments	3 584	3,7
Recherche (toute)	453	0,5
Autres dépenses de santé[1]	7 655	7,9
SOUS-TOTAL :	**50 172**	**51,6**
COÛTS INDIRECTS		
Mortalité prématurée	25 566	26,3
Invalidité chronique	19 007	19,6
Invalidité temporaire	2 447	2,5
SOUS-TOTAL :	**47 020**	**48,4**
GRAND TOTAL :	**97 192**	**100,0**

Remarques :

[1] Ces autres dépenses de santé concernent les coûts directs supplémentaires restants qui ne pouvaient être répartis dans l'une ou l'autre catégorie diagnostique ou qui étaient inclus d'une autre manière dans les composantes de coûts directs énumérées dans le tableau Grand total (c'est-à-dire, ambulances, soins à domicile, appareils médicaux, dépenses en immobilisations, santé publique, écoles de médecine et de médecine dentaire, administration d'assurance et coûts divers liés à la santé figurant dans le Tableau 9).

* Se reporter aux Tableaux 1 à 9 pour des notes de bas de page supplémentaires.
* Les écarts des totaux et pourcentages sont attribuables au fait qu'on les a arrondis.
* Pour une liste complète des sources et des méthodes de calcul, consulter les Sections 7.1 à 7.9 de l'Annexe II.

7. Annexe II : Sources d'information et méthodologies

7.0 CLASSIFICATION DES MALADIES

CODE CIM-9	NOM DU CHAPITRE DE LA CIM-9	TERME UTILISÉ DANS LE RAPPORT POUR LA CATÉGORIE DIAGNOSTIQUE
001-139	Maladies infectieuses et parasitaires	MALADIES INFECTIEUSES ET PARASITAIRES
140-239	Tumeurs	CANCER
240-279	Maladies endocriniennes, de la nutrition et du métabolisme et troubles immunitaires	MALADIES ENDOCRINIENNES ET CONNEXES
280-289	Maladies du sang et des organes hématopoiétiques	MALADIES SANGUINES
290-319	Troubles mentaux	TROUBLES MENTAUX
320-389	Maladies du système nerveux et des organes des sens	MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX ET DES ORGANES DES SENS
390-459	Maladies de l'appareil circulatoire	AFFECTIONS CARDIO-VASCULAIRES
460-519	Maladies de l'appareil respiratoire	AFFECTIONS RESPIRATOIRES
520-579	Maladies de l'appareil digestif	MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF
580-629	Maladies des organes génito-urinaires	AFFECTIONS GÉNITO-URINAIRES
630-676	Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches	GROSSESSE
680-709	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané	AFFECTIONS CUTANÉES ET CONNEXES
710-739	Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	AFFECTIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES
740-759	Anomalies congénitales	ANOMALIES CONGÉNITALES
760-779	Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale	AFFECTIONS PÉRINATALES
780-799	Symptômes, signes et états morbides mal définis	AFFECTIONS MAL DÉFINIES
800-999	Lésions traumatiques	BLESSURES
V01-V82	Classification supplémentaire des facteurs influant sur l'état de santé et des motifs de recours aux services de santé	SOINS AUX BIENS PORTANTS

CODE CIM-9	NOM DU SOUS-CATÉGORIE DE LA CIM-9	TERME UTILISÉ DANS LE RAPPORT POUR LA SOUS-CATÉGORIE
250	Diabète sucré	DIABÈTE
410-414	Cardiopathies ischémiques	CORONAROPATHIES
430-438	Maladies vasculaires cérébrales	ACCIDENTS CÉRÉBRO-VASCULAIRES (ACV)
490-496	Maladies pulmonaires obstructives chroniques et affections connexes	BRONCHITE CHRONIQUE/EMPHYSÈME/ASTHME
E810-E819	Accidents de la circulation impliquant des véhicules à moteur	ACCIDENTS DE LA CIRCULATION

7.1 Coûts assumés par le consommateur canadien pour des médicaments

Les sources suivantes ont été utilisées par le Bureau de la surveillance pharmaceutique (anciennement le Bureau de la qualité des médicaments), Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social pour en arriver à une estimation du coût que le consommateur canadien a dû payer pour des médicaments en fonction des catégories des maladies de la CIM-8 :

1) IMS Canada. Canadian Pharmaceutical Market: Drug Store and Hospital Purchases, December 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.
2) IMS Canada. Canadian Disease and Therapeutic Index, Diagnosis, Fourth Quarter 1986. Ambler: IMS America Ltd., 1987.
3) Bureau de la surveillance pharmaceutique. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Document interne). 1987. Direction des médicaments, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

L'estimation des coûts des médicaments d'ordonnance et des médicaments en vente libre pour le consommateur calculée par le Bureau de la surveillance pharmaceutique a été fondée sur les données obtenues des deux enquêtes différentes d'IMS Canada mentionnées ci-dessus. Le point de départ était le volume Diagnosis du Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI) de 1986, dans lequel on identifiait les catégories de diagnostic en fonction de la CIM-8. Les données du CDTI étaient fondées sur des commentaires de médecins et ne pouvaient, par conséquent, traduire l'usage de médicaments par le patient. Toutefois, elles fournissent certaines indications concernant les courbes de consommation de médicaments en rapport avec le traitement des maladies.

Pour établir une estimation du coût des médicaments, on a analysé les données du CDTI afin de déterminer quelles classes de médicaments et quel pourcentage de chacune étaient mentionnés pour chaque classe diagnostique. L'étape suivante consistait à attribuer une valeur en dollars aux classes de médicaments mentionnées pour chaque catégorie de la CIM à l'aide des estimations d'IMS concernant le coût d'acquisition des médicaments achetés par les pharmacies et les hôpitaux. On rajustait ensuite les coûts de façon à obtenir une idée du prix d'achat qu'a dû payer le consommateur.

L'estimation finale du coût concerne les médicaments distribués par l'entremise de pharmacies et des hôpitaux seulement. Elle ne comprend pas les médicaments en vente libre vendus dans les établissements autre que des pharmacies, les médicaments d'ordonnance fournis par les médecins ou les cliniques de santé à l'extérieur des hôpitaux ni les dépenses en substances pharmaceutiques du gouvernement fédéral.

IMS n'a pas établi de code à l'égard des accidents de la circulation (E810-E819); elle procédait plutôt à un encodage de toute blessure résultant d'un accident dans la catégorie à laquelle appartenait la blessure en question. Par conséquent, le coût des médicaments attribuables aux accidents de la circulation n'était pas disponible.

Comme nous l'avons mentionné dans la discussion du présent rapport, une estimation préliminaire provenant d'une autre source, Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Santé et Bien-être social Canada, 1990), était de 1,3 milliards de dollars supérieure à celle du Bureau de la surveillance pharmaceutique à l'égard du coût total des médicaments pour 1986. L'écart dans l'estimation était probablement attribuable à la couverture quelque peu limitée des données d'IMS décrites ci-dessus, ainsi qu'à la différence entre les méthodes d'évaluation utilisées. Nous nous sommes servi des estimations fournies par le Bureau de la surveillance pharmaceutique dans le présent rapport parce qu'elles permettaient la répartition des coûts par catégorie de maladie. Pour obtenir une description détaillée de l'autre méthodologie utilisée pour établir le coût des médicaments, veuillez vous reporter à la section concernant les médicaments et les appareils médicaux de l'Annexe B des dépenses nationales de santé au Canada 1975-1985 (Santé et Bien-être social Canada, 1987).

7.2 Frais médicaux

Les frais médicaux du Tableau 2 ont été évalués à l'aide des sources d'informations suivantes :

1) Manitoba Health Services Commission, Annual Report 1985-1986. Manitoba, 1986. (Table IX, Medical services and costs by diagnostic category, 1985/86.)
2) Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Données préliminaires). Février 1990. Division de l'information sur la santé, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information. (Tableau 6, Dépenses totales de santé par categorie, Canada, 1975 à 1987.)

Malheureusement, aucune donnée nationale concernant la répartition moyenne des frais médicaux par catégorie diagnostique n'était disponible, mais le Manitoba disposait de données de ce genre (Source 1). On a présumé que les données des services médicaux du Manitoba (groupés selon la classification de la CIM-9) reflétaient la répartition à l'échelle nationale, bien que l'étendue des services médicaux couverts varie quelque peu d'une province à l'autre. Les données du Manitoba ne comprenaient pas les frais médicaux encourus hors de la province ni les services d'optométrie, d'hygiène buccale, de soins dentaires, de périodontie et de chiropractie.

Le coût total à l'échelle nationale des soins médicaux a été tiré de la deuxième source énumérée ci-dessus. Le total comprend le coût des honoraires professionnels fournis par des médecins. Les honoraires professionnels, qui sont payés principalement par l'entremise de programmes d'assurance-maladie provinciaux, représentent la plus grande part de cette dépense. Le paiement aux médecins à l'emploi d'hôpitaux, d'organismes de santé publique, etc. est compris dans la composante de coût direct concerné. Pour obtenir une description détaillée du total des frais médicaux figurant au Tableau 2, veuillez vous reporter à la section concernant les médecins de l'Annexe B des dépenses

nationales de santé au Canada 1975-1985 (Santé et Bien-être social Canada, 1987).

En résumé, la répartition procentuelle du Manitoba à l'égard des frais médicaux pour 1985-1986 en fonction de la catégorie diagnostique, multipliée par le total national de 1986 à l'égard des dépenses pour des services de médecin ont permis d'obtenir une estimation de la répartition des frais médicaux par catégorie diagnostique pour le Canada en 1986.

Le coût des autres services de professionnel de la santé (c'est-à-dire, dentistes, chiropraticiens, optométristes, physiothérapeutes, podiatres, infirmières de service privé et ostéopathes) est compris dans les dépenses supplémentaires liées à la santé non réparties par catégorie diagnostique du Tableau 9, Partie B. Dans le Tableau 11 et la Figure 3, le grand total des soins médicaux comprend la combinaison du coût des services de médecin (Tableau 2) et d'autres services professionnels (Tableau 9).

7.3 Frais hospitaliers

Les données relatives aux frais hospitaliers ont été tirées des sources suivantes :

1) Statistique Canada. La morbidité hospitalière : 1983-84 et 1984-85. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 82-206. (Tableaux de 1984-1985.)
2) Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Données préliminaires). Février 1990. Division de l'information sur la santé, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information. (Tableau 6, Dépenses totales de santé par categorie, Canada, 1975 à 1987.)
3) Bureau de la surveillance pharmaceutique. The Canadian Pharmaceutical Market 1986: Annual Review (Document interne). 1987. Direction des médicaments, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

La répartition en pourcentage des jours passés à l'hôpital en 1984-1985 selon la catégorie diagnostique de la CIM-9 au moment du congé a été obtenue de l'ouvrage La morbidité hospitalière de Statistique Canada (Source 1). Cette répartition a ensuite été appliquée aux dépenses hospitalières totales pour 1986 présentées dans les données préliminaires des dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Source 2).

Les frais hospitaliers de 1986 comprenaient l'ensemble des dépenses des autorités fédérales et provinciales, des commissions d'accident du travail et du secteur privé. Le total comprenait le coût des médicaments fournis par les hôpitaux (IMS l'évalue à 420,8 millions de dollars dans la Source 3) qu'on avait, par conséquent, soustrait pour éviter un double comptage. Les autres composantes fournies par les hôpitaux, par exemple l'administration interne, les soins à domicile, les appareils et prothèses ainsi que la formation des travailleurs en milieu hospitalier n'étaient pas déduites du fait que le montant qu'ils avaient fourni était négligeable.

Les dépenses hospitalières du gouvernement fédéral comprenaient les paiements directs aux pourvoyeurs de services, à l'exclusion des crédits d'impôt et des contributions en argent comptant aux provinces, et les services fournis à des groupes spéciaux, par exemple, des anciens combattants et des membres des Forces armées, pour qui les soins relevaient du fédéral. Les dépenses hospitalières des gouvernements provinciaux comprenaient les dépenses des contributions en argent comptant du fédéral et des crédits d'impôt.

Les dépenses hospitalières des commissions d'accident du travail n'avaient trait uniquement qu'aux prestations de soins de santé reçus à l'hôpital. D'autres paiements, par exemple, la compensation salariale, les pensions, les allocations d'invalidité et les prestations de décès ont été incluses dans la Section 3.5.2 et dans le Tableau 5D. Les autres prestations de soins de santé octroyées hors du milieu hospitalier pour un accident de travail font partie intégrante des autres estimations de coût direct.

Le coût des hôpitaux du secteur privé représentait les montants facturés par les hôpitaux à l'égard des services rendus qui n'étaient pas payables par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux ni la commission d'accident du travail. Ces montants comprenaient les frais marginaux à l'égard du surclassement de l'hébergement, de services rendus à des personnes non assurées, de services qui n'étaient pas nécessaires au plan médical et de frais d'utilisation.

7.4 Coûts liés à la recherche

Pour évaluer le coût de la recherche sur la santé au Canada en fonction de la catégorie de maladie pour l'exercice financier de 1986-1987, on s'est servi des sources suivantes :

1) Conseil de recherches médicales du Canada. Répertoire de recherches en santé au Canada 1987-88. Ottawa, 1987.
2) Statistique Canada. L'indice des prix à la consommation, septembre 1987. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Tableau 2, L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison), 1972-1987, 1981=100.)
3) The Traffic Injury Research Foundation of Canada. TIRF Annual Report 1987. Ottawa. (Dépenses de recherche pour 1986.)

On a puisé dans le Répertoire de recherche en santé au Canada 1987-88 les chiffres relatifs aux dépenses de recherche fondées sur les bourses et récompenses accordées par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les organismes bénévoles pour l'exercice financier de 1987-1988. Dans certains cas, on a fait état des dépenses de 1986-1987. Le Répertoire a été compilé en juillet 1987 et ne comprenait par conséquent aucune modification ni aucun ajout fait après cette date. De plus, certains organismes (principalement locaux et régionaux) ont choisi de ne pas être y inclus. Bien que le Répertoire n'ait pas été exhaustif, il reflétait la majorité des bourses et

récompenses accordées pour la recherche en sciences de la santé. Une liste des organismes subventionnaires compris dans le rapport figure ci-dessous.

Malheureusement, les bourses et récompenses n'ont pas été classées par catégorie de maladie. Par conséquent, les auteurs du présent rapport se sont servis de leur expérience professionnelle pour attribuer à chacun des projets énumérés, une catégorie diagnostique unique. On a créé une catégorie «Divers» pour toutes les dépenses qui ne pouvaient être classées selon une maladie. Ces dépenses comprenaient des conférences, colloques et bourses de recherche ainsi que des subventions générales pour la recherche provenant de facultés de médecine de diverses provinces. La dentisterie et la pharmacologie/toxicologie ont également fait l'objet d'une catégorie distincte non liée à la CIM. Tous les coûts liés à la recherche pour 1987-1988 ont été exprimés en dollars de 1986 au moyen de l'application de l'indice des prix à la consommation. Les dépenses de 1986 qui provenaient d'une autre source, savoir le rapport annuel de la TIRF de 1987 ont été ajoutées à la catégorie des blessures, ainsi qu'au coût total de la recherche.

L'estimation du coût total de la recherche en santé du Tableau 4 est assortie d'autres limites. Elle ne comprend pas les sources de financement pour la recherche canadienne provenant de l'étranger, la recherche entreprise par le gouvernement ni la recherche du secteur privé, par exemple, celle qui est faite par les sociétés pharmaceutiques. Certaines des autres sources de données relatives aux dépenses en recherche de la santé qui n'étaient pas comprises dans le Répertoire ont été réunies dans le Tableau 9, Partie C, sous la rubrique recherche. Les deux montants ont été additionnés et donnent le total du montant de la recherche du Tableau 11 et de la Figure 3.

Organismes subventionnaires de recherche en sciences de la santé compris dans le Tableau 4

Alberta Cancer Board

Alberta Cancer Foundation

Alberta Foundation for Nursing Research

Alberta Heritage Foundation For Medical Research

Alberta Lung Association

Fondation de la recherche sur la toxicomanie

Société Alzheimer du Canada

La Société d'arthrite

Association pulmonaire du Québec

Banting Research Foundation

B.C. Health Care Research Foundation

British Colombia Lung Association

Fondation canadienne de la fibrose kystique

Association canadienne du diabète

Fondation canadienne pour l'iléite et la colite

Canadian Fund for Dental Education

La Fondation canadienne des maladies du coeur

Fondation canadienne des maladies du foie

Association pulmonaire du Canada

Fondation E.A. Baker de l'Institut national canadien pour les aveugles

Société canadienne de la Croix rouge

La Société de recherche sur le cancer Inc.

Diabetes Canada

Easter Seal Research Institute of Ontario

Fonds de la recherche en santé du Québec

Gerontology Research Council of Ontario

Santé et Bien-être social Canada

Hospital for Sick Children Foundation

Société Huntington du Canada

Institut de recherche en santé et sécurité du travail du Québec

JP Bickell Foundation

La Fondation du diabète juvénile

Fondation canadienne du rein

Lung Foundation of British Colombia

Manitoba Health Research Council

Manitoba Lung Association

Conseil de recherches médicales du Canada

Société canadienne de la sclérose en plaques

L'Association canadienne de la dystrophie musculaire

Institut national du cancer du Canada

Institut national du Canada de la nutrition

Newfoundland Lung Association

Ontario Cancer Treatment and Research Foundation

Ontario Lung Association: Ontario Thoracic Society Research Fund

Ontario Mental Health Foundation

Ministère de la santé de l'Ontario

Ministère du travail de l'Ontario

Physician's Services Incorporated Foundation

Fondation pour la recherche de l'Association canadienne de l'industrie du médicament

Fondation canadienne de la rétinite pigmentaire

Saskatchewan Health Resarch Board

7.5.1. Régime de pensions du Canada/Régime de rentes du Québec

L'évaluation de la répartition des paiements du Régime de pensions du Canada (RPC) et du Régime de rentes du Québec (RRQ) à l'égard des pensions d'invalidité par catégorie diagnostique pour l'année 1986, a été calculée à l'aide des sources suivantes :

1) Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits de l'année civile 1986 : Tableau, Paiements nets du Régime de pensions du Canada). Direction générale des programmes de la sécurité du revenu, 1987.
2) Régie des rentes du Québec. (Calculs inédits des paiements nets de 1986 du Régime de rentes du Québec selon le type de prestation). 1987.
3) Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits du Régime de pensions du Canada: Tableau 1, Répartition des pensions d'invalidité par classe de diagnostic principal et par âge, juin 1986). Direction générale des programmes de la sécurité du revenu, 1987.

Les totaux pour l'année 1986 des paiements nets d'invalidité du RPC et du RRQ obtenus directement des Sources 1 et 2 ci-dessus ont été combinés avant qu'on puisse déterminer leur répartition par catégorie diagnostique. Les données du RPC de juin 1986 (Source 3) ont été considérées comme les plus représentatives de la répartition moyenne annuelle des pensions d'invalidité et ont par conséquent servi au calcul de la répartition procentuelle par catégorie diagnostique pour le Tableau 5A. On a ensuite multiplié par le total des paiements nets pour invalidité du RPC et du RRQ pour 1986.

Le Tableau 5B présente les paiements de prestation pertinents du RPC et du RRQ obtenus des Sources 1 et 2 et qui ne pouvaient être classés par catégorie d'affection. Ces paiements comprenaient des pensions aux survivants et aux orphelins, le paiement forfaitaire de prestation de décès ainsi que les paiements accordés aux enfants de cotisants invalides. Ce montant global a été ajouté aux dépenses supplémentaires pour la santé non classées par catégorie diagnostique de la Partie A du Tableau 9, ainsi qu'au grand total des pensions et prestations de la Figure 3 et du Tableau 11.

7.5.2. Assurance-chômage

Les prestations de maladie et de maternité constituaient les seules prestations d'assurance-chômage ayant trait à la santé. Les totaux de 1986 ont été obtenus directement de la source suivante :

Statistique Canada. Statistique sur l'assurance-chômage, décembre 1986. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 73-001. (Tableau 5, Activités de prestation, par genre de prestation.)

Les prestations de maladie comprenaient les paiements pour la maladie d'une durée de deux à quinze semaines. Le bénéficiaire devait avoir travaillé durant au minimum vingt semaines avant d'être admissible à ces prestations. Du fait que les prestations de maladie n'ont pas été ventilées par catégorie diagnostique, ce montant a été ajouté aux dépenses supplémentaires pour la santé non classées de la Partie A du Tableau 9.

L'inclusion des prestations de maternité dans le présent rapport a été faite à des fins d'exhaustivité, bien que la grossesse ne soit pas une maladie. Toutefois, la grossesse a trait à la santé, la femme enceinte ou qui accouche entraîne divers frais de soins de santé à un moment ou à un autre. Le montant des prestations d'assurance-chômage pour maternité a été inscrit dans la composante pensions et prestations du Tableau 10, sous la rubrique grossesse.

Il convient de remarquer que les dépenses à l'égard de ces deux classes de prestation d'assurance-chômage ont été incluses dans le grand total des pensions et prestations du Tableau 11 et de la Figure 3.

7.5.3 Accidents de travail

Le total national des dépenses d'accident de travail pour 1986 par catégorie diagnostique a été évalué à partir des sources suivantes :

1) Statistique Canada. Comptes nationaux des revenus et dépenses : estimations annuelles, 1977-1988. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 13-201. (Tableau 56, Paiements de transfert gouvernementaux au personnes.)
2) Commission des accidents du travail de l'Ontario. (Données non publiées). Toronto, 1988. (Tableau de réclamations réglées à partir de 1986, nombre de réclamations et coûts selon la CIM et le genre d'invalidité.)

Les dépenses nationales totales d'accident de travail pour 1986, à l'égard des demandes initiales et des demandes de renouvellement, ont été obtenues à partir de la première source énumérée ci-dessus. En tant que paiement aux particuliers, cette dépense était un chiffre global qui comprenait l'invalidité temporaire, les pensions aux travailleurs et certaines prestations de décès. Les dépenses d'accident de travail à l'égard des prestations de soins de santé n'ont pas été incluses ici, mais ont été incorporées dans diverses autres composantes de coût direct. Par conséquent, la dépense nationale en accident du travail a été sous-estimée dans cette section, mais pas dans le coût direct total des maladies et des blessures.

Parmi les autres composantes de coût direct qui comprenaient certaines dépenses à l'égard des accidents du travail, on retrouvait les médicaments (Tableau 1), les frais médicaux (Tableau 2), les frais hospitaliers (Tableau 3) et de nombreuses dépenses supplémentaires pour la santé non réparties par catégorie diagnostique qui figurent dans le Tableau 9. Ces dernières comprenaient toutes les composantes liées aux soins de santé figurant dans la Partie B (c'est-à-dire, les établissements non hospitaliers, les soins à domicile, les ambulances, les frais de dentiste, de chiropraticien, d'optométriste, de podiatre, d'ostéopathe, d'infirmière de services privés, de physiothérapeute ainsi que les frais à l'égard des appareils de correction visuelle et auditive ainsi que d'autres appareils) en plus des dépenses de santé publique, des dépenses en immobilisation et des diverses dépenses pour la santé comprises dans la composante administration de la Partie C.

Dans le Tableau 5D, la répartition en pourcentage par catégorie diagnostique était fondée sur la répartition des demandes initiales de 1986 d'accident du travail de l'Ontario (Source 2), après exclusion des paiements à l'égard des prestations de soins de santé. En résumé, on a calculé les dépenses d'accident du travail par catégorie diagnostique au

Canada pour 1986 en multipliant la répartition procentuelle de l'Ontario par les dépenses nationales de 1986 en accident du travail, à l'exclusion des paiements de soins de santé.

7.6 Pertes de revenus futurs en raison de mortalité prématurée

La valeur en dollars actuels de la perte de revenus futurs en raison de mortalité prématurée a été évaluée à l'aide des sources suivantes :

1) Statistique Canada. Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
2) Rice DP, Hodgson TA. Social and economic implications of cancer in the United States. Washington: US Government Printing Office, 1981; DHHS publication no. (PHS)81-1404. (Vital Health Statistics; series 3; no. 20).
3) Rice DP. Estimating the cost of illness. Washington: US Government Printing Office, 1966; PHS publication no. 947-6. (Health Economics Series; no. 6).
4) Shillington RE. Selected economic consequences of cigarette smoking (Document interne). Santé et Bien-être social Canada, 1977.
5) Collishaw NE, Myers G. Dollar estimates of the consequences of tobacco use in Canada, 1979. Can J Public Health 1984;75:192-199.
6) Statistique Canada. Tables de mortalité, Canada et provinces, 1980-82. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1984; Catalogue 84-532.
7) Statistique Canada. Causes de décès, La statistique de l'état civil Volume IV, 1986. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1988; Catalogue 84-203.
8) Statistique Canada. L'indice des prix à la consommation, septembre 1987. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Tableau 2, L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison), 1972-1987, 1981=100.)

La valeur en dollars actuels de revenus futurs par âge et par sexe a été tirée des données de 1985 par groupe d'âge et par sexe relatives à la moyenne du revenu annuel de particuliers (Source 1), à l'aide des méthodes suggérées dans les articles énumérés ci-dessus (Sources 2 à 5). On définissait comme particuliers ayant un revenu toute personne âgée de 15 ans ou plus qui recevait un certain revenu au cours de l'année de référence. Par conséquent, l'on considérait qu'il y avait absence de revenu entre l'âge de 0 et 14 ans. On a fait des rajustements en fonction de l'amélioration future de la productivité (2 % par année) et des gains futurs escomptés de 6 % par année (Source 4).

On a ensuite calculé le revenu perdu en raison de mortalité prématurée pour chaque personne, selon le sexe et le groupe d'âge, en accumulant la valeur rajustée du revenu futur au cours des années prévues selon l'espérance de vie (Source 6). Les valeurs résultantes ont ensuite été multipliées par le nombre de décès en 1986 pour chaque catégorie diagnostique, selon l'âge et le sexe (Source 7). On n'a fait aucune distinction entre les personnes qui faisaient partie de la population active au moment de leur décès et celles dont ce n'était pas le cas. On a ensuite fait la somme des résultats pour obtenir une estimation finale du revenu perdu. La valeur en dollars actuels du revenu futur perdu en raison de mortalité prématurée a été ramenée en dollars de 1986 par l'application de l'Indice des prix à la consommation, toutes composantes, à l'estimation de 1985 (Source 8).

7.7 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité chronique

L'estimation de la valeur du revenu perdu en 1986 en raison de limitations d'activités majeures ou mineures a été faite à l'aide des sources suivantes :

1) Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. L'Enquête Santé Canada, 1978-79 (Calculs inédits : Section V, Limitations d'activité). 1983.
2) Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.
3) Statistique Canada. Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
4) Statistique Canada. Le cancer au Canada, 1978. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981; Catalogue 82-207. (Population estimée, par le sexe et groupe d'âge, Canada et les provinces, 1 juin 1978.)
5) Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. La santé des Canadiens : rapport de l'Enquête Santé Canada. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981; Catalogue 82-538F. (Tableau 67, Population selon d'âge et le sexe, répartie en fonction de l'activité principale et des limitations d'activité, Canada, 1978-79.)
6) Statistique Canada. Annuaire du Canada, 1988. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 11-402F. (Tableau 2.11, Population selon l'age, 1976, 1981 et 1986.)
7) Statistique Canada. L'Indice des prix à la consommation, septembre 1987. Ottawa: Approvisionnements et services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Tableau 2, L'indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non rajusté en fonction de la saison), 1972-1987, 1981=100.)
8) Statistique Canada. La statistique de l'hygiène mentale, 1985-86. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1989; Catalogue 83-204. (Hôpitaux généraux, congés, 1984-1985 : Tableau 6, Durée du séjour, selon l'âge et le sexe; Hôpitaux psychiatriques, 1985-1986 : Tableau 6, Durée du séjour, selon l'âge et le sexe.)

On a présumé que le temps perdu par des personnes qui ne faisaient pas partie de la population active était équivalent (si on se servait du revenu annuel moyen en

fonction de l'âge et du sexe) au temps de travail perdu. Toute limitation d'activité était prise en compte (avec un rajustement pondéré) plutôt que les seules limitations d'activité liées au travail.

On a puisé une estimation des jours de limitation d'activité dans les calculs inédits de la Section V de l'Enquête Santé Canada de 1978-1979 (Source 1). Même si la Section V classait la durée de la limitation de moins d'un mois à une limitation depuis la naissance, toute limitation d'une durée supérieure à un an était considérée comme une seule année de limitation aux fins du présent rapport. Une limitation d'activité d'une durée inférieure à un an était divisée en intervalles de quinze jours, de deux, de cinq ou de neuf mois; pour ce faire, on prenait le mois qui se situait au milieu des intervalles établis dans l'étude. On divisait ensuite les intervalles de limitation d'activité par catégorie diagnostique du temps établi en mois par douze mois afin de déterminer les années accumulées de limitation d'activité pour chaque activité.

La Section V de l'Enquête Santé Canada comprenait plusieurs degrés de limitation. À l'aide des méthodes de Wilkins et de Adams (Source 2), on a appliqué les pondérations 0,3, 0,4 et 0,5 à la proportion de la population souffrant d'une «certaine limitation», de «limitations majeures de l'activité» (travail, travail ménager, école), et d'«incapacités à réaliser une activité majeure», respectivement. On procédait ainsi en présumant qu'une journée d'invalidité ne signifiait pas nécessairement que la personne concernée ne pouvait effectuer aucune activité durant le jour visé.

Les chiffres résultants, multipliés par la moyenne du revenu annuel en fonction de l'âge et du sexe pour 1985, obtenus de la Source 3 (et présumés égaux tant pour ceux qui faisaient partie de la population active que ceux dont ce n'était pas le cas) déterminaient la valeur totale du temps perdu en raison d'invalidité chronique. Comme l'Enquête Santé Canada était une enquête sur échantillon, on a appliqué le rapport (1000) de la population âgée de 15 ans et plus en 1978 (Source 4) à celui de la population ayant fait l'objet de l'enquête (Source 5) de façon à faire une estimation globale pour le pays tout entier. On a ensuite rajusté les résultats afin de refléter la croissance de la population entre 1978 et 1986; pour ce faire, on a multiplié le rapport (1.1) de la population âgée de 15 ans et plus en 1986 (Source 6) par celui des personnes âgées de 15 ans et plus en 1978 (Source 4). La valeur du temps perdu a ensuite été établie en dollars de 1986; pour ce faire on a appliqué à l'estimation de 1985 l'Indice des prix à la consommation, toutes composantes (Source 7).

Lorsqu'on doit se servir de l'Enquête Santé Canada, Statistique Canada suggère que toute évaluation d'un nombre de jours inférieur à 16 doit être évitée, car ces nombres trop petits créeraient un écart trop grand par rapport au montant réel. On n'a pas tenu compte de ces avertissements dans notre rapport, et toutes les données disponibles ont été utilisées. Par conséquent, le coût des problèmes de santé qui peuvent ne pas avoir de grandes répercussions sur la perte de revenu en raison de limitation d'activité (par exemple les céphalées) pourrait être quelque peu trop bas ou trop élevé.

En plus de prendre en compte les ménages, l'Enquête Santé Canada tenait également compte des membres du ménage qui effectuaient un séjour temporaire dans les hôpitaux, à l'exception des patients de longue durée (91 jours ou plus). Par conséquent, on s'est servi d'autres méthodes pour prendre en compte la population qui devait faire un séjour de longue durée à l'hôpital, et le coût de la morbidité qui y était relié. Les autochtones habitant sur des réserves, ainsi que la population des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon n'ont également pas pris part à l'Enquête.

Les handicapés mentaux comptaient pour une portion importante de la population placée en établissement; par conséquent, on a évalué les revenus perdus de la population placée en établissement uniquement en tenant compte de la valeur annuelle de temps perdu par les handicapés mentaux. Il convient de remarquer qu'un certain nombre de personnes placées en foyers de soins infirmiers et dans d'autres établissements du genre le sont pour des raisons de maladie mentale, mais on n'a pu obtenir de données par catégorie de diagnostic pour ces établissements. Par conséquent, les résultats sont susceptibles de sous-évaluer, dans une certaine mesure, la valeur réelle du problème de la santé mentale chez les personnes âgées.

La valeur du temps perdu pour la population handicapée mentale était fondée sur la somme des valeurs des populations suivantes :

a) les ménages dont un membre souffre d'une limitation d'activité en raison de maladies psychiatriques (déjà calculée au moyen de la méthode de limitation d'activité à l'aide des données de l'Enquête Santé Canada);
b) les patients d'hôpitaux psychiatriques âgés de 15 ans et plus dont la durée du séjour était supérieure à 90 jours et qui s'y trouvaient pour des raisons de santé mentale;
c) les patients âgés de 15 ans et plus qui effectuaient un séjour supérieur à 90 jours dans l'unité psychiatrique d'un hôpital pour des raisons de santé mentale.

Pour évaluer le coût de la morbidité à l'égard des handicapés mentaux placés en établissement, on a présumé qu'ils auraient touché le même revenu annuel en fonction de l'âge et du sexe que la population non placée en établissement, s'ils n'avaient pas de fait été placés en établissement.

Comme l'Enquête Santé Canada tenait compte des ménages dont un membre effectue un séjour temporaire dans un hôpital, nous avons dû faire en sorte d'éviter un double comptage de ces séjours. Par conséquent, seuls les séjours d'une durée supérieure à 91 jours, répartis par âge et par sexe, dans des hôpitaux généraux (unités psychiatriques, 1984-1985) et dans des hôpitaux psychiatriques (1985-1986) ont été réunis pour permettre des calculs du total de jours de soins pour chaque genre de résidant, répartis selon l'âge et le sexe (Source 8). On considérait une durée de séjour supérieure à 365 jours comme une seule année en multipliant 365 jours par le nombre de résidants en fonction de l'âge et du sexe de la catégorie «plus de 365 jours». On appliquait ensuite une pondération de 0,5, présumant qu'une journée passée à l'hôpital était une restriction d'activité aussi grave qu'un «jour d'abandon des activités principales».

Pour déterminer le nombre d'années de travail perdues en raison d'un placement d'établissement, on divisait le nombre total de jours de soins par 365 jours. Le nombre total d'années perdues était ensuite multiplié par le revenu annuel en fonction de l'âge et du sexe de 1985 rajusté en fonction de l'Indice des prix à la consommation de 1986; ainsi, on arrivait à établir la valeur annuelle du temps perdu en raison d'un placement en établissement causé par des troubles

mentaux. Le résultat a été ajouté à la catégorie diagnostique des troubles mentaux, qui comprenait déjà les résultats de a) ci-dessus; on le rajoutait également à l'évaluation de la valeur totale annuelle de temps perdu en raison d'incapacité ou de capacité restreinte à réaliser une activité importante ou mineure (calculée plus tôt à l'aide des données de l'Enquête Santé Canada).

7.8 Valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité temporaire

La valeur du temps perdu en raison d'invalidité temporaire pour 1986 a été évaluée à l'aide des sources d'information suivantes :

1) Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. Enquête Santé Canada, 1978-1979. (Calculs inédits : Section I, Incapacité d'une durée de deux semaines : jours de réduction des activités et jours d'abandon des activités principales). 1983.
2) Wilkins R, Adams OB. Healthfulness of Life: A Unified View of Mortality, Institutionalization, and Non-institutionalized Disability in Canada, 1978. Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 1983.
3) Statistique Canada. Le cancer au Canada, 1978. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981; Catalogue 82-207. (Population estimée, par le sexe et groupe d'âge, Canada et les provinces, 1 juin 1978.)
4) Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. La santé des Canadiens : rapport de l'Enquête Santé Canada. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1981: Catalogue 82-538F. (Tableau 67, Population selon l'âge et le sexe, répartie en fonction de l'activité principale et des limitations d'activité, Canada, 1978-79.)
5) Statistique Canada. Annuaire du Canada, 1988. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 11-402F. (Tableau 2.11, Population selon l'âge, 1976, 1981 et 1986.)
6) Statistique Canada. Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1986; Catalogue 13-207.
7) Statistique Canada. L'Indice des prix à la consommation, septembre 1987. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 62-001. (Tableau 2, Indice des prix à la consommation au Canada, toutes composantes (non-rajusté en fonction de la saison), 1972-1987, 1981=100.)

Comme dans les sections précédentes, on a présumé que le temps perdu par les personnes qui ne faisaient pas partie de la population active était équivalent (si l'on se servait du revenu annuel moyen en fonction de l'âge et du sexe) au temps de travail perdu. Toute limitation d'activité a été prise en compte (et pondérée) plutôt que les seules limitations d'activité liées au travail.

Le nombre annuel de jours perdus en raison d'invalidité temporaire a été déterminé à partir de calculs inédits de l'Enquête Santé Canada (Source 1); pour ce faire on a accumulé, dans chaque catégorie de maladie, la somme des nombres de jours multipliée par le nombre de personnes de chaque catégorie. On a appliqué cette méthode séparément pour les parties de jours de réduction des activités (Section I-12) et les jours d'abandon des activités principales (Section I-11). Ces chiffres, multipliés par 26 périodes de deux semaines (la période de deux semaines utilisée dans l'Enquête était représentative de toute période de deux semaines au cours d'une année), donnaient une estimation du nombre annuel de jours perdus en raison d'une invalidité temporaire. Comme environ 50 % des portions d'invalidité de deux semaines étaient attribuables à des personnes qui souffraient d'une limitation d'activité à long terme et qui figuraient ailleurs dans l'Enquête (Section V) qui étaient incluses au Tableau 7 du présent rapport, on a rajusté des résultats afin d'éviter un double comptage.

En utilisant la théorie de Wilkins et Adams (Source 2) selon laquelle un jour d'invalidité ne signifie pas nécessairement que toutes les activités sont compromises pour la journée en question, on a appliqué une pondération de 0,3 au nombre annuel de parties de jours de réduction, et de 0,4 au nombre annuel de jours d'abandon des activités principales. On a ensuite réuni les résultats et divisé par 365 jours afin de déterminer le nombre d'années perdus en raison d'invalidité temporaire. On a ensuite appliqué le rapport (1000) de la population en 1978 âgée de 15 et plus (Source 3) aux personnes qui faisaient partie de l'échantillon de l'Enquête (Source 4) de façon à faire une estimation globale pour l'ensemble du pays. On a également appliqué un rapport de 1,1 afin de refléter le résultat de la croissance de la population sur le nombre de jours perdus entre 1978 et 1986 (Sources 3 et 5). Les nombres résultants ont ensuite été multipliés par le revenu annuel de 1985 en fonction de l'âge et du sexe (Source 6) afin de fournir une évaluation de la valeur annuelle du temps perdu en raison d'invalidité temporaire. Le chiffre a été ramené en dollars de 1986 à l'aide de l'Indice des prix à la consommation, toutes composantes (Source 7), appliqué à la valeur évaluée du temps perdu en 1985.

La catégorie «journées d'alitement» de la Section I-10 de l'Enquête Santé Canada n'a pas été incluse dans les jours d'invalidité de deux semaines. Nous avons évité de le faire en raison de la possibilité de double comptage de la population qui passait une journée au lit tout en faisant partie de la population considérée comme ayant subi des jours d'abandon des activités principales. En effet, il était logique de penser que la population qui subissait une perte d'activité principale durant la période de deux semaines était susceptible d'être confinée au lit. Si on avait fait le contraire, une grande proportion de la population qui comptait des journées d'alitement aurait fait l'objet d'un double comptage.

Le fait que l'Enquête Santé Canada ait été un sondage des ménages et, par conséquent, n'ait pas été représentative de la population placée en établissement n'aurait pas dû avoir beaucoup de répercussions sur la valeur du temps perdu en raison d'invalidité temporaire, car cette population contribuait beaucoup plus à la perte de revenu en raison d'invalidité à long terme. Toutefois, la non-représentation des autochtones habitant sur des réserves et la population des territoires pose une préoccupation beaucoup plus importante.

Il convient de remarquer que l'évaluation du nombre de jours inférieur à 16 a été incluse dans les calculs d'invalidité temporaire, contrairement

aux recommandations de Statistique Canada. Par conséquent, les estimations des problèmes de santé qui n'étaient pas des problèmes majeurs d'invalidité temporaire pourraient être quelque peu moins précises.

7.9 Dépenses supplémentaires directes liées à la santé

Les dépenses supplémentaires directes liées à la santé pour 1986 qui ne pouvaient être réparties par catégorie diagnostique ont été tirées des sources suivantes :

1) Santé et Bien-être social Canada. (Calculs inédits de l'année civile 1986 : Tableau, Paiements nets du Régime de pensions du Canada). Direction générale des programmes de la sécurité du revenu, 1987.
2) Régie des rentes du Québec. (Calculs inédits des paiements nets de 1986 du Régime de rentes du Québec par genre de prestation). 1987.
3) Santé et Bien-être social Canada. Statistiques de sécurité sociale, Canada et provinces 1960-61 à 1984-85. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue H21-98/1987. (Tableau 154, Pensions d'invalidité aux anciens combattants et aux personnes à charge, paiements fédéraux par province et pour le Canada.)
4) Statistique Canada. Statistique sur l'assurance-chômage, décembre 1986. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue 73-001. (Tableau 5, Activités de prestation, par genre de prestation.)
5) Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987. (Données préliminaires). Février 1990. Division de l'information sur la santé, Direction générale de la politique, de la planification et de l'information. (Tableau 6, Dépenses totales de santé par catégorie, Canada, 1975 à 1987.)
6) Santé et Bien-être social Canada. Les dépenses nationales de santé au Canada 1975-1985. Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1987; Catalogue H21-99/1985F. (Tableau C-1, Estimation du coût total des dépenses des écoles de médecine et des écoles de médecine dentaire, par province, 1969-1970 à 1984-1985.)
7) L'Association des facultés de médecine du Canada. Statistiques relatives à l'enseignement médical au Canada. Volume 9, 1987. (Tableau 65, Dépenses pour la recherche biomédicale des facultés canadiennes de médecine par source de financement, 1981-1982 à 1985-1986.)

Les dépenses supplémentaires de santé non réparties par catégorie diagnostique ont été groupées en trois composantes de coût direct figurant dans le Tableau 9. Dans la composante des pensions et prestations (Partie A), les données du RPC/du RRQ étaient le montant combiné des paiements du Régime de pensions du Canada et du Régime de rentes du Québec pour 1986, obtenues directement des Sources 1 et 2 (également présentées dans le Tableau 5B). Les dépenses relatives à l'invalidité des anciens combattants et à des pensions de personnes à charge ont été calculées par la régression du log naturel des dépenses des exercices financiers 1973-1974 à 1984-1985 (Source 3) et par l'utilisation des modèles résultants pour évaluer la valeur de 1986-1987. Les prestations de maladie d'assurance-chômage de 1986 ont été obtenues directement de la Source 4 (également dans le Tableau 5C).

Toutes les dépenses énumérées dans la composante liée aux soins de santé (Partie B), ainsi que les points 1, 2, 4 et 5 de la composante administration (Partie C), provenaient directement des données préliminaires de 1986 des dépenses nationales de santé au Canada 1975-1987 (Source 5). La combinaison particulière des contributions par des autorités fédérales, provinciales ou locales, par les accidents du travail (prestations de soins de santé uniquement) ou par le secteur privé sont expliquées en détail dans l'Annexe B du rapport cité dans la Source 6, sous les rubriques appropriées. Les coûts liés aux écoles de médecine et de médecine dentaire pour 1986-1987 ont été évalués à partir du tableau précisé à la Source 6, à l'aide de l'application du modèle en séries chronologique du processus autorégressif de moyennes mobiles intégrées de Box-Jenkin sur les chiffres relatifs aux dépenses pour la période de 1969-1970 à 1984-1985.

Les dépenses de recherche pour 1985-1986 non réparties par catégorie diagnostique concernaient la recherche biomédicale effectuée dans les facultés canadiennes de médecine à l'aide de sources de financement fournies par l'Association des facultés de médecine du Canada (Source 7) qui n'étaient pas incluses dans le Tableau 4. Parmi ces sources de financement, on retrouvait le gouvernement fédéral (Conseil national de recherches, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, ainsi que plusieurs autres organismes et ministères à l'exclusion du Conseil de recherches médicales et de Santé et Bien-être social Canada), le secteur privé (y compris les sociétés pharmaceutiques), des sources communautaires locales, des hôpitaux et universités, ainsi que certaines sources diverses et étrangères. Certains des organismes énumérés dans la Source 7 sous la rubrique gouvernements provinciaux, fondation provinciale sans but lucratif et fondation nationale sans but lucratif n'apparaissaient pas non plus dans les données fournies par le Conseil de recherches médicales et utilisées dans le Tableau 4. Toutefois, ces coûts ne comprennent pas les dépenses supplémentaires de recherche car on ne pouvait ventiler le montant en dollars par organisme. Par conséquent, ces dépenses supplémentaires en recherche dans les facultés de médecine d'universités canadiennes sont quelque peu sous-estimées.